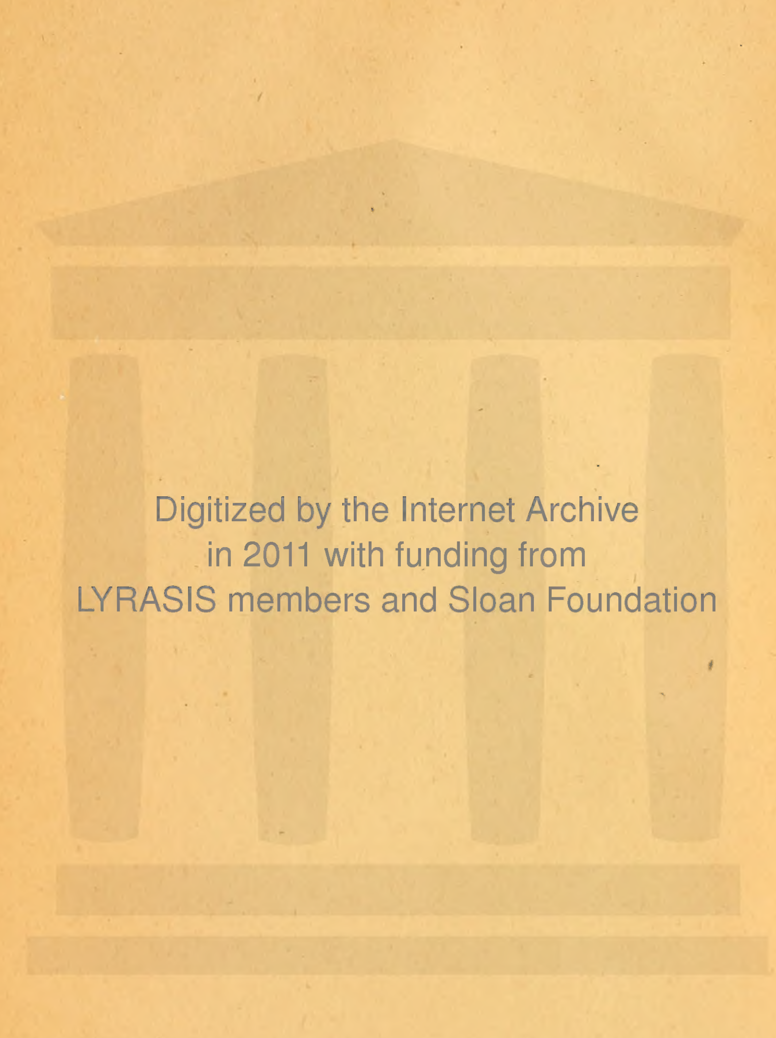








HANDBUCH

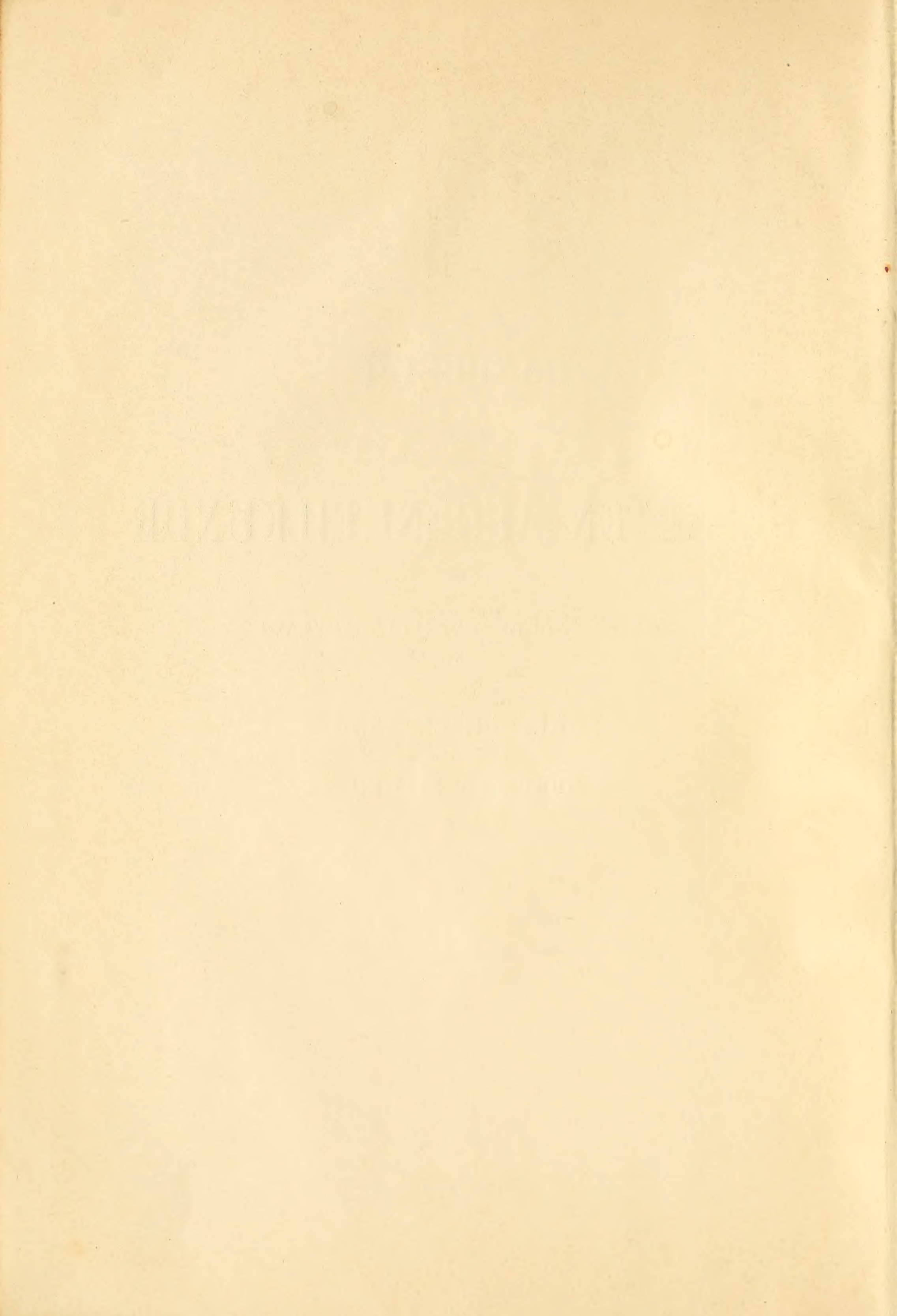
DER

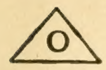
GESAMTEN AUGENHEILKUNDE

ZWEITE, NEUBEARBEITETE AUFLAGE

FÜNFZEHNTER BAND

ERSTE ABTEILUNG





HANDBUCH DER GESAMTEN AUGENHEILKUNDE

BEGRÜNDET VON A. GRAEFE UND TH. SAEMISCH

FORTGEFÜHRT VON C. HESS

HERAUSGEGEBEN UNTER MITARBEIT VON

C. ADAM-Berlin, K. BEHR-Kiel, ST. BERNHEIMER-Wien, A. BIELSCHOWSKY-Marburg, A. BIRCH-HIRSCHFELD-Königsberg i. Pr., A. BRÜCKNER-Berlin, A. FICK-Zürich, S. GARTEN-Leipzig, R. GREEFF-Berlin, A. GROENOUW-Breslau, E. HERING-Leipzig, E. HERTEL-Strassburg, C. von HESS-München, E. von HIPPEL-Göttingen, J. HIRSCHBERG-Berlin, F. HOFMANN-Marburg a. L., E. KALLIUS-Greifswald, J. KÖLLNER-Würzburg, E. KRÜCKMANN-Berlin, E. LANDOLT-Paris, E. LANGENHAN-Hannover, H. LAUBER-Wien, TH. LEBER-Heidelberg †, F. MERKEL-Göttingen, J. W. NORDENSON-Upsala, M. NUSSBAUM-Bonn †, E. H. OPPENHEIMER-Berlin, A. PETERS-Rostock, A. PÜTTER-Bonn, M. von ROHR-Jena, H. SATTLER-Leipzig, C. H. SATTLER-Königsberg i. Pr., G. von SCHLEICH-Tübingen, H. SCHMIDT-RIMPLER-Halle a/S. †, L. SCHREIBER-Heidelberg, O. SCHULTZE-Würzburg, R. SEEFELDER-Leipzig, W. STOCK-Jena, A. von SZILY-Freiburg, W. UHTHOFF-Breslau, HANS VIRCHOW-Berlin, A. WAGENMANN-Heidelberg, K. WESSELY-Würzburg, M. WOLFRUM-Leipzig

VON

TH. AXENFELD UND **A. ELSCHNIG**

ZWEITE, NEUBEARBEITETE AUFLAGE

FÜNFZEHNTER BAND

ERSTE ABTEILUNG

J. HIRSCHBERG, GESCHICHTE DER AUGENHEILKUNDE IX u. X

DRITTES BUCH 24. BIS 25. ABSCHNITT

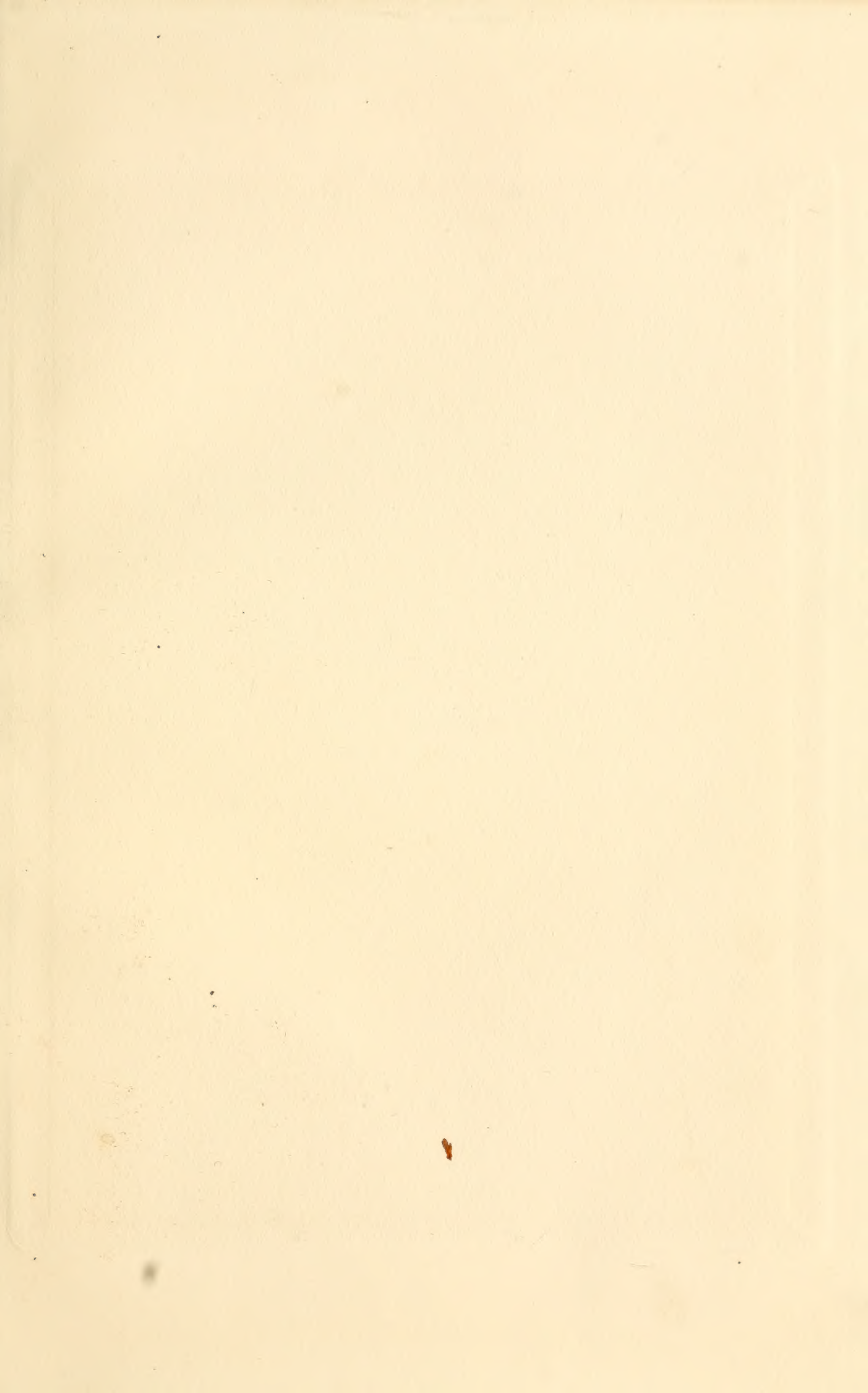
DIE REFORM DER AUGENHEILKUNDE

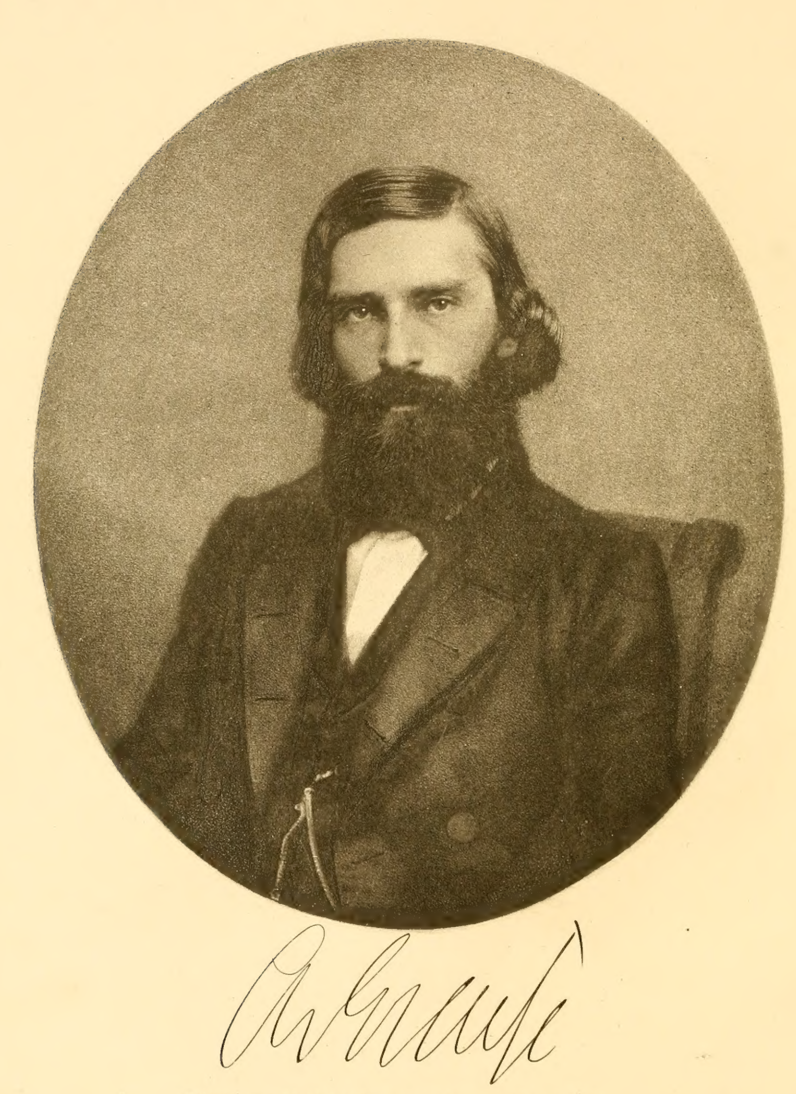
MIT 19 FIGUREN IM TEXT UND 36 TAFELN

BERLIN

VERLAG VON JULIUS SPRINGER

1918





Geboren am 22. Mai 1828 - gestorben am 20. Juli 1870

Verlag von Julius Springer, Berlin.

Hel. u. impr. Meisenbach Riffarth & Co, Leipzig.

DEM ANDENKEN

VON

ALBRECHT VON GRAEFE

GEWIDMET



Vorwort zum letzten Bande meiner Geschichte.

Nahezu 20 Jahre habe ich daran gearbeitet, eine Geschichte der Augenheilkunde von den ältesten Zeiten bis auf unsre Tage fertig zu stellen, und in den letzten 10 Jahren sogar, mit Aufopferung mancher Lieblingspläne, fast meine ganze Zeit diesem Unternehmen gewidmet.

Bei dem Fortschritt der Arbeit hat bei mir mehr und mehr die Überzeugung sich befestigt, daß es im Interesse unsrer Fach-Wissenschaft liege, eine möglichst richtige, genaue, quellenmäßige Gesamtgeschichte der Augenheilkunde zu besitzen.

Wie man den fertigen Organismus nur dann versteht, wenn man seine Entwicklungs-Geschichte erkannt hat; so vermag auch der Arzt ein großes Gebiet der Heilkunde nur dann richtig aufzufassen, wenn er die Einsicht hat, wie es aufgebaut worden. Unser Goethe möchte sogar »behaupten, daß die Geschichte der Wissenschaft die Wissenschaft selbst sei: man kann dasjenige, was man besitzt, nicht rein erkennen, bis man das, was andre vor uns besessen, zu erkennen weiß; man wird sich an den Vorzügen seiner Zeit nicht wahrhaft und redlich freuen, wenn man die Vorzüge der Vergangenheit nicht zu würdigen versteht«[1]).

Nebenbei schien es auch sehr ersprießlich, wenn die unrichtigen oder ungenauen Darstellungen einzelner Kapitel unsres Faches endlich aus den Lehrbüchern, Sonderschriften, Abhandlungen verschwinden; wenn die falschen Citate nicht mehr, wie eine ewige Krankheit, sich fortpflanzen könnten.

Aber die Schwierigkeiten des Unterfangens waren ungeheuer groß; und, wenn auch Andre fast gar nicht Fehler in den bisher erschienenen Theilen mir nachgewiesen, so habe ich selber doch die Unvollkommenheiten meiner Darstellung, vor allem eine gewisse Ungleichmäßigkeit, recht lebhaft empfunden.

1) Vorwort zur Farbenlehre . . . (Goethe's sämtl. Werke in 30 Bänden, Stuttgart 1858, Bd. XXVIII, S. 8. Jubiläums-Ausgabe XL, S. 66.)

Ja, wenn es möglich gewesen wäre, als ich 1897 an die Arbeit ging, erst alle Quellen durchzustudiren, bis zur Neuzeit, und danach die Darstellung anzufangen! Aber dann wäre bei meinen Lebzeiten die Arbeit nie fertig geworden, zumal manche Quellen, z. B. die arabischen, überhaupt erst aufgeschlossen werden mußten.

Auch dem Unternehmen, welchem ich mich verpflichtet, war ich es schuldig, die Fertigstellung nicht über die Gebühr hinauszuschieben.

Gerechtigkeit und Unparteilichkeit[1]) sind die Ideale jedes Geschichtschreibers.

Drei Ziele habe ich bei meiner Arbeit verfolgt, die gleichfalls von Goethe[2]), nicht von meinen Vorgängern auf dem Gebiet der Fach-Geschichte, mir vorgewiesen worden sind: erstlich mein Werk zu einem Archiv auszugestalten, in welchem alles niedergelegt wäre, was die vorzüglichsten Männer, die mit Augenheilkunde und ihren Hilfs-Wissenschaften sich befaßt, darüber ausgesprochen; zweitens den Verfasser bei wichtigen Dingen selber sprechen zu lassen; drittens, soweit es möglich, den Vf. als Menschen zu betrachten.

Die Beurtheilungen, welche die bisher erschienenen Theile erfahren haben, in Zeitschriften und Jahresberichten, nicht blos der Heilkunde, sondern auch der Philologie, sogar seitens der Akademien von Paris und von Berlin, waren sehr anerkennend; oft haben sie mich beschämt.

Während sonst, wie wir wissen, recht fleißige Arbeiten zur Geschichte der Augenheilkunde, z. B. die von Kostomoiris und von P. Pansier, aus Mangel an Interesse gar nicht fortgesetzt werden konnten, waren die ersten beiden Bände meiner Geschichte (XII und XIII unsres Handbuchs) bald völlig vergriffen und aus dem Buchhandel verschwunden.

Für den XII. Band ließ ich mich durch Herrn Wilhelm Engelmann zu einem anastatischen Neudruck bewegen, was ich heute lebhaft bedaure; denn die Wissenschaft steht niemals still. Ich hoffe, die wichtigsten Verbesserungen und Zusätze, die ich in meinem Hand-Exemplar eingezeichnet, noch in dem Register-Band (XV) meinen Lesern vorzulegen.

Der XIII. Band, von mir verbessert und mit Zusätzen versehen, ist seit längerer Zeit schon im Druck befindlich.

Daß meine Darstellung, abgesehen von Einzelheiten, die zur Abrundung nothwendig erschienen, nicht wesentlich über das Jahr 1875 hinaus-

1) Mir ist sie bezeugt worden, im Inlande, wie im Auslande. Klin. M. Bl.: 1914, II, S. 118. Tr. O. Soc., United Kingdom, XXX, S. 2. (President's Adress The . . . Geschichte der Augenheilkunde . . . has been compiled in a spirit of such complete impartiality as regards national pretensions, as is it at least, as uncommon in Germany as elsewhere.)

2) Materialien zur Gesch. d. Farbenlehre, Einleitung. (Ausgabe in XXX Bd., 1858, XXIX, S. 2 u. 3.)

reicht, wird jeder begreifen und billigen. Die Geschichte der letzten 25 Jahre des so thätigen und fruchtbaren 19. Jahrhunderts hat mein Nachfolger zu schreiben.

Zum Schluß noch ein Wort. Die großen Reformer Graefe, Donders, Helmholtz sind dahingegangen. Unter den Lebenden vermögen wir ihresgleichen nicht zu entdecken. Aber darum wollen wir unsre Zeitgenossen nicht als Epigonen betrachten. Von der Wissenschaft gilt dasselbe, wie von der Dichtkunst: Jede Zeit hat ihre Männer.

Berlin, im Mai 1916.

Julius Hirschberg.

Inhaltsverzeichnis

des fünfzehnten Bandes 1.

Die Reform der Augenheilkunde I.

Kapitel XXIII.

(Fortsetzung.)

Die Augenheilkunde in der Neuzeit.

Von

J. Hirschberg,

Professor in Berlin.

Drittes Buch.

Vierundzwanzigster Abschnitt.

Die Reform der Augenheilkunde. Erster Theil.

Mit 5 Figuren im Text und 7 Tafeln.

Eingegangen im Juli 1916.

Einleitung[1]).

§ 1001. Bis zur Mitte des neunzehnten Jahrhunderts hat die Augenheilkunde mit Medizin und Chirurgie gleichen Schritts sich vorwärts gearbeitet, natürlich unterstützt von dem mächtigen Aufschwung der Physik und Chemie, der allen Gebieten der Technik, also auch der ärztlichen, zu Gute kam, sowie auch von der kräftigen Entwicklung der feineren Anatomie und Physiologie: da erhielt sie plötzlich im Jahre 1851 einen mächtigen Antrieb durch den schöpferischen Gedanken von Helmholtz, dem Erfinder des Augenspiegels.

In einem unscheinbaren Büchlein von 43 Seiten hat er uns eine neue Welt geschenkt. Helmholtz war der erste, welcher den wahren Grund für die Pupillen-Schwärze fand und sofort den dunklen Schleier hob, der Jahrtausende lang auf der Pupille gelastet, und uns einen Einblick in das Innere des lebenden Auges gewährte, wie wir ihn zur Zeit noch für kein andres Organ des lebenden menschlichen Körpers besitzen. Durch sein wunderbar einfaches und wunderbar weittragendes Instrument lehrte er

1) Vgl. J. Hirschberg, Die Entwicklung der Augenheilkunde im 19. Jahrhundert. Berl. Klin. W. 1900, No. 3 u. 4.

uns, die lebende Netzhaut bei starker Vergrößerung zu betrachten und den optischen Werth jedes lebenden Auges genau festzustellen.

Dabei soll man nicht vergessen, daß der Augenspiegel sogar noch weit über das beschränkte Gebiet der Augenheilkunde hinausreicht und helles Licht über die dunkelsten Gebiete der allgemeinen Heilkunde verbreitet.

Helmholtz war es auch, der die Lehre von den akkommodativen Veränderungen der Krystall-Linse durch schärfere Methoden, die er selber mit Hilfe seines Ophthalmometers ausbilden konnte, endgiltig feststellte; der endlich die physiologische Optik schuf, ein Buch, das ich als Bibel des wissenschaftlichen Augenarztes bezeichnen möchte, ein Werk, das weder in der deutschen noch in der ausländischen Literatur bisher seines Gleichen gefunden[1]).

Ziemlich gleichzeitig brachte F. C. Donders[2]) (in Utrecht) die Lehre von den Fehlern der Refraktion und Akkommodation des Auges in eine so klare Form, daß dieses Gebiet als Glanzpunkt, ja als leuchtendes Vorbild ärztlicher Diagnostik überhaupt angesehen werden konnte, zumal wenn man die von Helmholtz schon klar angedeutete und von E. v. Jäger in Wien und seiner Schule zuerst ausgebildete Verwendung des Augenspiegels zu diesem Zweck hinzuzufügen gelernt hat. Jetzt haben wir Maß und Zahl auf diesem Gebiet, also wirkliches Verständniß. Wie Donders in der Einleitung zu seinem Werk angiebt, hat die Praxis hier im Verein mit der Wissenschaft die seltne, aber glänzende Genugthuung erlebt, nicht nur untrügliche, auf feste Regeln gegründete Vorschriften geben zu können, sondern auch von einer klaren Einsicht in die Gründe ihres Handelns geleitet zu werden.

Die Arbeiten eines Helmholtz und Donders wurden mit Begeisterung aufgenommen und der praktischen Augenheilkunde dienstbar gemacht. In wenigen Jahren war eine neue Provinz, die der inneren Augenkrankheiten, erobert. Hierzu haben die Schulen von Wien und Berlin, von Leipzig und von Utrecht das meiste gethan. Die Helden waren Jäger und Graefe mit Liebreich, Coccius und Ruete sowie Donders.

Glücklicher Weise fielen diese Errungenschaften in eine Zeit, wo die Lehre von den äußerlich sichtbaren Veränderungen des Auges durch Arlt und Stellwag in Wien, Hasner in Prag, Sichel und Desmarres in Paris, Bowman und Critchett in London und vor Allem durch A. v. Graefe in Berlin eine klassische Abrundung zu gewinnen schienen, durch einfachere, auf Anatomie und Klinik gestützte Auffassung und Beschreibung und durch Ausfüllung mancher bis dahin schmerzlich beklagten Lücken in der Therapie,

1) I. Aufl., 1856—1867 (Leipzig, Voß), 874 S.

2) Die Anomalien der Refraction und Accommodation des Auges. Deutsche Ausgabe von Dr. O. Becker, Wien 1866. (Englische Ausgabe 1864.)

so daß man wirklich behaupten kann: Im dritten Viertel des neunzehnten Jahrhunderts ist eine neue Augenheilkunde geschaffen worden.

Diese neue Augenheilkunde mußte, außer der praktischen Tragweite für die Heilung von Augenleiden, grade für den angehenden Arzt einen hohen erziehlichen Werth gewinnen, da sie ihn in Untersuchungs-Arten einführte und auf einen Grad von Genauigkeit hinwies, der auf andren Gebieten der Heilkunde noch zu den frommen Wünschen gehörte und jedenfalls vorbildlich wirken konnte. Außerdem entfalteten die neueren augenärztlichen Untersuchungs-Methoden eine große Fruchtbarkeit zur Diagnose der inneren Krankheiten.

Durch Verbesserung der Therapie und der Prophylaxe ist es gelungen, die Erblindungs-Ziffer des Menschengeschlechts wesentlich herabzusetzen.

Die Errungenschaften dieser Reform-Zeit sind niedergelegt in dem großen Handbuch der Augenheilkunde, das, dem Andenken Albrecht v. Graefe's gewidmet, von namhaften Gelehrten, wie Arlt, O. Becker, Th. Leber, R. Förster, Snellen u. A., ferner Merkel, Waldeyer, Iwanoff, Schwalbe, Manz, Aubert, unter der Redaktion von Alfred Graefe und Th. Saemisch von 1874—1880 in sieben Bänden veröffentlicht worden, »um der durch die Forschungen und Arbeiten der letzten Decennien so vollständig umgestalteten Lehre von der normalen und der krankhaft veränderten Beschaffenheit des Sehsinns einen lebendigen Ausdruck zu geben«.

Die neue Bearbeitung dieses Handbuchs wurde 1898 begonnen, und ist eine schöne Gabe des neunzehnten Jahrhunderts an das zwanzigste.

Zusatz.

Lobgesänge auf die neue oder erneute Augenheilkunde haben hervorragende Augenärzte uns überliefert: so William Bowman 1860 in seiner Streitschrift über die Glaukom-Iridektomie[1]; so Albrecht v. Graefe 1865 in seiner Rede über die Bedeutung ophthalmologischer Studien[2].

Es genügt, auf diese hinzuweisen. Aber anführen möchte ich, was ein so bedeutender Physiologe, wie Hermann Helmholtz, von dem ja auch der erste Fortschritt ausgegangen, was ein so hervorragender Chirurg, wie Vincenz Czerny, über die neue Augenheilkunde öffentlich ausgesprochen hat.

In seinen berühmten Vorlesungen »Über die neueren Fortschritte in der Theorie des Sehens« vom Jahre 1868 sagt H. Helmholtz[3]:

»Die Augenheilkunde hat in den letzten zwanzig Jahren eine Entwicklung genommen, die durch ihre Schnelligkeit und durch die Art ihres wissenschaftlichen Charakters vielleicht ohne Beispiel in der Geschichte der Medizin dasteht.

1) Vgl. § 649, S. 219. 2) § 1122.

3) Vorträge und Reden, 5. Aufl. 1903, I, S. 269. Julius Jacobson hat in seinem 3. Beitrag »Zur Reform des ophth. Universitäts-Unterrichtes (1872)« nicht verfehlt, diesen Ausspruch sich zu Nutze zu machen.

Nicht nur der Menschenfreund darf sich dieser Errungenschaften freuen, durch die so viel Elend, dem eine ältere Zeit machtlos gegenüberstand, verhütet oder beseitigt wird: auch der Freund der Wissenschaft hat ganz besonderen Grund, mit stolzer Freude darauf hinzublicken. Denn es ist nicht zu verkennen, daß dieser Fortschritt nicht durch suchendes Herumtappen und glückliches Finden, sondern durch streng folgerichtigen Gang, der die Bürgschaft weiterer Erfolge in sich trägt, errungen worden ist. Wie einst die Astronomie ein Vorbild war, an dem die physikalischen Wissenschaften die Zuversicht auf den Erfolg der rechten Methode kennen lernen konnten; so zeigt die Augenheilkunde jetzt in augenfälligster Weise, was auch in der praktischen Heilkunde durch ausgedehnte Anwendung wohlverstandener Untersuchungs-Methoden und durch die richtige Einsicht in den ursächlichen Zusammenhang der Erscheinungen geleistet werden kann. Es ist nicht zu verwundern, wenn ein Kampfplatz, der wissenschaftlichem Sinne und arbeitsfreudiger Geisteskraft neue und schöne Siege über die widerstrebenden Kräfte der Natur in Aussicht stellte, auch die geeigneten Streiter versammelte; darin, daß ihrer so viele waren und kamen, liegt wesentlich der Grund für die überraschende Schnelligkeit dieser Entwicklung. Es sei mir vergönnt, aus ihrer Zahl für drei verwandte Volks-Stämme je einen Vertreter zu nennen, nämlich ALBRECHT V. GRAEFE in Berlin, DONDERS in Utrecht, BOWMAN in London.«

Und VINCENZ CZERNY hat 1890[1]), nachdem er bereits gegen 20 Jahre als Professor der Chirurgie gewirkt, den folgenden Ausspruch gethan:

»Grade durch die direkte Anwendung theoretischer Wissenschaft auf die ärztliche Praxis, mit einer kritischen und gewissenhaften Statistik der therapeutischen Resultate, ist die Ophthalmologie die Muster-Disciplin aller praktischen Fächer der modernen Heilkunde geworden und wird es wohl noch lange bleiben, nachdem das glänzende Dreigestirn GRAEFE, HELMHOLTZ, DONDERS längst untergegangen sein wird.«

§ 1002. Ein Professor der Physiologie, HERMANN HELMHOLTZ, hat den Weg zur Reform der Augenheilkunde eröffnet; ein zweiter Professor der Physiologie, FRANZ CORNELIS DONDERS, trat ihm zur Seite: die Theoretiker streuten eine Saat in den jungfräulichen Boden, deren Frucht dann die Praktiker in rascher Ernte heimgebracht haben.

Da scheint es mir nothwendig, zuvörderst die Entwicklung der theoretischen Hilfswissenschaften unsres Faches vom Beginn des neunzehnten Jahrhunderts bis zum Auftreten von HELMHOLTZ und DONDERS in kurzen Strichen zu zeichnen, um den Zustand der Wissenschaft festzustellen, aus dem ihre Untersuchungen erwachsen sind.

I. Dioptrik[2]).

Bereits gegen Ende des 18. Jahrhunderts hat man eine ziemlich befriedigende Kenntniß von der Dioptrik des menschlichen Auges besessen.

1) OTTO BECKER, Gedächtniß-Rede, gehalten im Auftrag der med. Fakultät ... am 10. Febr. 1890.

2) Vgl. unsre § 94, § 308, § 309. Ferner, wegen des Namens, meine Einführung. (I, 163.)

Τὸ διόπτρον, die Guckröhre, von *διά*, durch, und *ΟΠΤΩ*, sehen; *ἡ διοπτρεία*.

Aber zum klaren Verständniß fehlten immer noch zwei Dinge: erstlich eine genauere Kenntniß der optischen Konstanten des lebenden Menschen-Auges, welche erst durch LISTING und HELMHOLTZ angebahnt wurde; und zweitens eine einfache Lösung der allgemeinen Aufgabe der Dioptrik kugliger Flächen, welche von KARL FRIEDRICH GAUSS in Göttingen (1841) uns geschenkt worden ist.

Es hatte sich nämlich gezeigt, daß PORTA's[1]) berühmter Vergleich des menschlichen Auges mit einer Dunkelkammer, welcher in allen Lehrbüchern der Anatomie, Physiologie und Augenheilkunde sowie auch in volksthümlichen Schriften bis zum Überdruß wiederholt ward, zwar den unbestimmten Ansichten der Alten gegenüber eine bessere Anschauung vom Bau und von der Vorrichtung des Auges einführte; aber doch dem vollen Verständniß der Lichtbrechung des Auges auch in mancher Beziehung hinderlich gewesen ist.

Bei der Dunkelkammer dringen die Lichtstrahlen aus Luft in Glas ein und fahren wieder aus in Luft; die vordere Brennweite der Sammel-Linse ist gleich der hinteren.

Bei dem Auge dringen die Lichtstrahlen aus Luft in die brechenden Mittel ein und verbleiben im Glaskörper, dessen Brechungszahl größer ist, als die der Luft, im Verhältniß von $^4/_3$ zu 1 oder von 4 zu 3: deshalb ist auch die hintere Brennweite des Auges in demselben Verhältniß von 4 : 3 länger, als die vordere.

Ferner besitzt das Objektiv-System des Auges im Verhältniß zur Brennweite eine viel größere Dicke, als dasjenige einer Dunkelkammer; seine Dicke von der Vorderfläche der Hornhaut bis zur Hinterfläche der Krystall-Linse mißt 8 mm, die hintere Brennweite des Auges 16 mm. Bei so dicken Linsen braucht man eine schärfere Definition derjenigen Haupt-Punkte, von welchen aus die Brennweiten zu rechnen sind.

Dies ist mit der Dioptrik des 18. Jahrhunderts, wie wir sie z. B. in der für ihre Zeit klassischen von EULER[2]) finden, nicht durchzuführen: hierzu bedarf man der neuen Dioptrik, die GAUSS geschaffen.

---

das Visiren, *διοπτρικός*, auf das Durchsehen bezüglich; *διοπτρική* (sc. *τέχνη*), die Lehre vom Durchgang des Lichtes: im astronomischen Sinne bei Proclus ad Euclid. (450 n. Chr.)

Dioptrik in unsrem Sinne war den Alten unbekannt, da sie die Lichtbrechung nicht verstanden. Das erste Buch über Dioptrice schrieb KEPLER 1610, das zweite DESCARTES 1639, schon mit Benutzung des Brechungs-Gesetzes.

Heutzutage ist Dioptrik Lichtbrechung, Katoptrik Lichtspiegelung. (*κάτοπτρον*, Spiegel.)

1) § 307.

2) § 309 (am Ende).

Obwohl die Darstellung des bahnbrechenden Mathematikers ziemlich elementar ist und nur die Anfangsgründe der analytischen Geometrie voraussetzt; so dürfte sie doch den Ärzten nicht sehr geläufig geworden sein.

A. Fick hat die Gauss'sche Lehre in der ersten Ausgabe seines Lehrbuchs der medizinischen Physik (vom Jahre 1858) dargestellt; in der zweiten (vom Jahre 1866) wieder gestrichen, — wahrscheinlich doch deshalb, weil er seinen Lesern kein rechtes Verständniß dafür zutraute. Helmholtz [1]) hat sie umgegossen in eine elementar-geometrische Form, welche nur die trigonometrischen Grundbegriffe voraussetzt.

Aber selbst ein Donders [2]) hat eingestanden, daß er den Untersuchungen von Gauss und Bessel nicht zu folgen vermöge, und daß ihm sogar das Studium des dioptrischen Theiles der physiologischen Optik von Helmholtz einige Anstrengung gekostet: so habe er einen eignen Weg gesucht und gefunden, der leicht verständlich und elementar sei.

Noch andre haben diejenige Form der Gauss'schen Lehre, die ihnen die einfachste schien, veröffentlicht. (Stammeshaus, Happe, Hirschberg.) Der Katalog meiner Büchersammlung enthält einen ganzen Paragraphen: »Dioptrik, durch und für Augenärzte bearbeitet«. Dazu kommen treffliche Sonder-Darstellungen von Physikern und Physiologen, z. B. von Giraud-Teulon [3]).

In unsrem Handbuch hat C. Hess (1903, VIII, II) eine genaue Darstellung dieser Lehre gegeben. (In der ersten Ausgabe, II, 2, 1876, war die Dioptrik des Auges von Aubert bearbeitet worden.)

Bibliographie.

Möbius, Crelle's J., V, 113, 1830. (Haupt-Punkte eines dünnen Linsen-Systems in Luft.)

Gauß, Dioptr. Untersuchungen, Göttingen 1841. (4⁰, 31 S.) (Haupt-Punkte, allgemein.)

Encke, De formulis dioptricis, Berolini 1844.

Moser, Über das Auge. Dove's Rep. d. Physik, V, 289, 1844. (Knoten-Punkte des Auges, von M. Haupt-Punkte genannt.)

Listing, Beitrag zur physiol. Optik, Göttingen 1845. (Allgemeine Bedeutung der Knoten-Punkte.)

Listing, Dioptrik des Auges. Rudolph Wagner's Handwörterbuch der Physiologie, S. 451—504, 1853. (Das reducirte Auge.)

J. Gavarret, Images par réflexion et réfraction, 1856.

C. Neumann, Die Haupt- und Brenn-Punkte eines Linsen-Systems, elementare Darstellung der durch Gauß begründeten Theorie, Leipzig 1866.

Oscar Röthig, Die Probleme der Brechung und Reflexion, Leipzig 1876.

A. Wüllner, Einleitung in die Dioptrik des Auges, Leipzig 1866.

Galileo Ferraris (Turin), Die Fundamental-Eigenschaften der dioptrischen Instrumente. Elementare Darstellung der Gauss'schen Theorie und ihrer Anwendungen. Autorisirte deutsche Übersetzung von F. Lippich (Prag). Leipzig 1879.

L. Matthiessen (Rostock), Grundriß der Dioptrik geschichteter Linsen-Systeme. Mathemathische Einleitung in die Dioptrik des menschl. Auges. Leipzig 1877.

---

1) Physiol. Optik, I. Ausg., S. 35—64.

2) Anom. der Akk. u. Refr., 1866, S. IV.

3) Vgl. § 1279.

S. Czapski, Theorie der optischen Instrumente nach Abbe, Breslau 1893. (Zweite Aufl., Leipzig 1904.) Optik, Leipzig 1904; Winkelmann's Handb. d. Phys. VI, 1.

R. S. Heath (Birmingham), A treatise on geometrical optics, Cambridge 1887. (2. Aufl., 1895.) An elementary treatise on geometr. optics, C. 1888.

A. Gleichen, Einführung in die medizinische Optik, Leipzig 1904.

Paul Drude, Optik, Leipzig 1906.

Dioptrik durch und für Augenärzte.

W. Zehender, Dioptrik des menschl. Auges, Erlangen 1856.

H. Gerold, Die ophthalmologische Physik und ihre Anwendung auf die Praxis, 1869/1870. (Vgl. § 498, S. 171.)

J. Hirschberg, Dioptrik der Kugelflächen und des Auges; Arch. f. Physiol. 1876. Elementare Darstellung der Gauss'schen Dioptrik; Beitr. zur Augenheilk. 1878, III. Einführung in die Augenheilkunde 1891, I, VI.

Stammeshaus, Dioptrik des Auges, Oberhausen u. Leipzig 1877.

L. Happe, Das dioptrische System des Auges, Berlin 1877.

W. Schön, Dioptrik des Auges, Leipzig 1889.

A. Fick, Dioptrik des Auges, in Hermann's Handb. d. Physiol., III, 1, 1879.

F. Schenck, Dioptrik und Akkommodation des Auges in Nagel's Handb. d. Physiol., III, 1905.

W. Norwood Suter (Washington), Handbook of optics for students of ophthalmology, N. Y. 1899.

A. Gullstrand, Die optische Abbildung, die Brechung der Strahlen im Auge, in der dritten Ausg. von Helmholtz's physiol. Optik, I, S. 226 bis 306, 1909. (Über Gullstrand's Werk vgl. § 868.)

I. Herbert Parsons (London), Elementary ophthalmic optics . . ., L. 1901.

Archibald Stanley Parcival (Surgeon Northumb. Eye J.), Geometrical optics, London 1913.

Zusatz.

C. F. Gauss (1777—1855), als Sohn eines Tagelöhners geboren, fand bereits als Student seine Theorie der Kreis-Theilung, veröffentlichte 1801 seine Disquis. arithmet., das grundlegende Werk der modernen Zahlen-Theorie; nachdem er 1807 Professor der reinen Mathematik und Direktor der Sternwarte zu Göttingen geworden, schuf er 1809 durch seine Theoria motus corporum coelestium der Astronomie eine neue Grundlage.

G. erfand den Heliographen, vervollkommnete die Geodäsie. Seine Untersuchungen über die Krümmung der Flächen und über die Methode der kleinsten Quadrate sind grundlegend. Mit Weber machte er 1833 die erste Anlage eines elektromagnetischen Telegraphen[1]) und verfaßte 1839 die Lehrsätze über Anziehungs- und Abstoßungs-Kräfte.

Seine dioptrischen Untersuchungen hat er 1841, also im 65. Lebensjahre veröffentlicht.

§ 1003. II. Anatomie des Seh-Organs.

1. Das grundlegende Werk von S. Th. Soemmering[2]) (»Abbildungen des menschlichen Auges«, Frankfurt a. M., 1801), welches die Descriptio

1) Vgl. unsren § 759, S. 113.

2) § 464 (u. 463), § 567, § 594, § 688.

oculi humani von J. G. ZINN (Göttingen, 1780) ablöste, wenn gleich nicht völlig ersetzen konnte, hat in den ersten Jahrzehnten des 19. Jahrhunderts einen großen Einfluß ausgeübt, mußte aber 1847 die Herrschaft abtreten an

ERNST BRÜCKE's »Anatomische Beschreibung des menschlichen Augapfels« (Berlin, 1847).

Zwischen den beiden Werken, von SOEMMERING und von BRÜCKE, sind die

»Anatomischen und physiologischen Untersuchungen über das Auge des Menschen« von Dr. FR. ARNOLD (Heidelberg, 1832)

erschienen, deren Bedeutung aber weit hinter derjenigen der eben genannten zurückblieb.

Kulturgeschichtlich scheint mir sehr bemerkenswerth, daß der Engländer MIDDLEMORE[1]) 1835 seinen Studenten zum Studium der Anatomie des Auges nur die Werke der beiden Deutschen ZINN und SOEMMERING zu empfehlen wußte; und daß der Franzose P. A. DEMOURS[2]) seinem großen Handbuch der Augenkrankheiten vom Jahre 1818 das Meisterwerk von S. TH. SOEMMERING einverleibt, und der Franzose J.-E. CLOQUET[3]) für seine große Anatomie von 1821—1831 die Tafeln über das Seh-Organ dem Werk von SOEMMERING entnommen hat; während ein Menschen-Alter später A. P. DESMARRES[4]) zu Paris die zweite, dreibändige Ausgabe seines Handbuches der Augenheilkunde, von 1854—1858, mit einer Übersetzung der Anatomie des Auges von E. BRÜCKE einleitet und J. SICHEL[5]) zu Paris in seiner Iconographie ophthalmologique (1852—1859) die normale Anatomie des Auges gleichfalls nach E. BRÜCKE darstellt.

HUGO MAGNUS hat (1900) in seiner Arbeit »Über die Anatomie des Auges in ihrer geschichtlichen Entwicklung«[6]) für das neunzehnte Jahrhundert nur zwei Durchschnitte des menschlichen Augapfels wiedergegeben, den von S. TH. SOEMMERING aus dem Anfang und den von FLEMMING vom Ende des Jahrhunderts.

§ 1004. Das Werk von S. TH. SOEMMERING ist bereits (im § 464) ausführlich erörtert worden.

1) § 688.

2) § 374.

3) § 576.

4) § 594.

5) § 567.

6) Augenärztliche Unterrichts-Tafeln für den akademischen und Selbst-Unterricht. Herausgegeben von Prof. Dr. HUGO MAGNUS, Heft XX, Breslau 1900.

FRIEDRICH ARNOLD (1803—1890)[1],

»TIEDEMANN's hervorragendster Schüler«[2]), 1835—1840 Prof. der Anatomie in Zürich, 1840—1845 zu Freiburg i. Br., 1845—1852 zu Tübingen, 1852—1876 zu Heidelberg, hat Bedeutendes für die Anatomie, namentlich des Nerven-Systems geleistet, ein Lehrbuch der Physiologie (1836—1840) und eines der Anatomie (1843—1851) herausgegeben.

Das Werk, welches wir an dieser Stelle zu erörtern haben, stellt eine Jugend-Arbeit des 29jährigen Forschers dar:

Anatomische und physiologische Untersuchungen über das Auge des Menschen. Von Dr. JULIUS ARNOLD. Mit Abbildungen auf drei Tafeln. Heidelberg und Leipzig 1832. (168 S., 4°.)

In dem Vorwort erklärt der Vf., daß trotz der vielen und vortrefflichen Arbeiten über den Bau des Auges gar manche Zweifel noch nicht gehoben sind. Die Bildungs-Geschichte hat den erwarteten Aufschluß noch nicht gegeben. Die mikroskopischen[3]) Untersuchungen sind noch allzusehr vernachlässigt.

»Zellgewebe (d. i. Bindegewebe) aus der Umgebung des Augapfels, von Sehnen und Muskelfasern, legte ich unter das Mikroskop. Zu meinem nicht geringen Erstaunen sah ich dann bei den schwächeren Vergrößerungen (38—75 Mal i. D.) zahlreiche feine, übereinander liegende und in einander übergehende Netze von Saug-Adern[4]), und zwischen denselben hie und da in größerer oder geringerer Zahl Fettbläschen angehäuft.« (Ein wohlwollender Beurtheiler könnte hier eine Vorahnung finden von RECKLINGHAUSEN's Darstellung aus dem Jahre 1861, daß die Spalten im Bindegewebe die Wurzeln der Lymph-Gefäße darstellen. Aber ARNOLD's Zeichnungen sind nicht stichhaltig. Er bildet Lymphgefäß-Netze ab aus der Lederhaut, der Hornhaut, sogar aus der Linse.)

»Die menschliche Netzhaut besteht aus zahlreichen Kügelchen, die dicht neben und übereinander liegen, durch zartes, durchsichtiges Zellgewebe verbunden.«

Doch fehlt es nicht ganz an guten Bemerkungen:

Die Gefäße der Hornhaut entstehen theils durch Verlängerung der Gefäße der Leder- und Bindehaut, theils durch Neubildung. Die

---

1) PAGEL's biogr. Lexikon, 1901, S. 47—49. FRIEDRICH's Sohn ist JULIUS ARNOLD (1835—1914), seit 1866 Prof. der patholog. Anatomie zu Heidelberg. Dissert. (1860): Über die Bindehaut der Hornhaut und den Greisenbogen. — Beiträge zur Entwicklungsgesch. des Auges, Heidelberg 1874. Linse und Strahlen-Plättchen, in der ersten Ausg. unsres Handbuchs. (I, III, 1874.) Die Endigung der Nerven in der Bindehaut. (VIRCHOW's Arch. XXIV, 1862.)

2) ROBERT RITTER V. TÖPLY, Gesch. d. Anatomie, im Handb. d. Gesch. d. Med., von PUSCHMANN, NEUBURGER, PAGEL, II, S. 285, 1903.

3) Die von F. ARNOLD hat A. HIRSCH (S. 365) allzu abfällig beurtheilt.

4) Ähnliches hatte schon PAOLO MASCAGNI (1819) mitgetheilt.

Spaltung der Hornhaut in Lamellen ist eine künstliche. Zwischen Leder- und Ader-Haut liegt eine seröse, welche die innere Fläche der ersteren und die äußere der letzteren überzieht. (Arachnoidea oculi.) Sie ist wichtig für Lage-Veränderungen der Augen-Theile, z. B. bei der Akkommodation, deren Vorhandensein Arnold gegen Tiedemann durch Versuche vertheidigt.

Den Schluß macht ein Abriß der Entwicklungs-Geschichte des Auges sowie eine Literatur-Übersicht. Der Augapfel-Durchschnitt ist von dem, welchen S. Th. Soemmering uns geschenkt, nicht wesentlich verschieden: nur sieht man deutlich die Öffnung des venösen Blut-Leiters, den wir heute als Schlemm'schen Kanal bezeichnen.

Übrigens sind Arnold's Figuren mehrfach wiederabgedruckt worden, z. B. von Nunnely[1], 1858; ferner von Jamain (Traité élém. d'anatomie)[2] der Augapfel-Durchschnitt, der dann, als des letzteren Eigenthum, von Ch. Robin in Desmarres' Lehrbuch (II. Aufl. I, S. 38) von neuem wiedergegeben wurde.

§ 1005. Ernst Brücke (1819—1892)[3],

geboren am 6. Juni 1819 zu Berlin, als Sohn des Malers Gottfried B., 1842 Doktor, 1844 Privat-Docent der Physiologie an der Universität, 1843 Assistent bei Johannes Müller, 1846 Lehrer der Anatomie an der Berliner Akademie der bildenden Künste, 1848 Prof. der Physiologie in Königsberg, 1849 als Prof. der Physiologie und der höheren Anatomie an die Wiener Universität berufen. Dies Amt hat er bis 1890, d. h. bis zu der gesetzlichen Altersgrenze, ruhmvoll verwaltet und das Gesamt-Gebiet der Physiologie durch seine Forschungen bereichert.

Von seinen höchst bedeutenden Arbeiten will ich hier nur diejenigen hervorheben, welche in Beziehung zu unsrem Fache stehen:

A) 1. Anatomische Beschreibung des menschlichen Augapfels, 1847.
   2. Physiologie der Farben, für die Zwecke der Kunstgewerbe bearbeitet, 1866.

B) Abhandlungen.
   3. Über die stereoskopischen Erscheinungen. J. Müller's Arch. f. Anat. u. Physiol. 1841, S, 459.
   4. Über die physiologische Bedeutung der stabförmigen Körperchen. J. Müller's Arch. 1844, S. 444.
   5. Anatomische Untersuchungen über die sog. leuchtenden Augen bei den Wirbelthieren. J. Müller's Arch. 1845, S. 387.
   6. Über das Leuchten der menschlichen Augen. J. Müller's Arch. 1847, S. 225 u. 479. Vgl. unsren § 650, S. 232, u. § 1009.
   7. Über den Musculus Cramptonianus und den Spannmuskel der Chorioïdea. J. Müller's Arch. 1846, S. 370. Vgl. unsren § 648.

1) § 654, S. 399.

2) Die erste Auflage erschien 1854.

3) Biogr. Lex. I, S. 592—594, 1884. (E. v. Fleischlen.) Hieraus schöpfte Pagel, in seinem biogr. Lex., 1901, S. 258—262.



Ernst Brücke.

Verlag von Julius Springer in Berlin.



8. Die Wirkung der brechenden Medien des Auges auf die Sonnen-Strahlen (Grenzen der Empfindlichkeit). J. Müller's Arch. 1845, S. 262; 1846, S. 379; Poggendorff's Ann. LXV, 593; LXIX, 549.
9. Über die Wirkung komplementär gefärbter Gläser beim binokulären Sehen. Wiener Berichte XI, 213—216; Pogg. Ann. XC, 606—609, 1853.
10. Über den Metall-Glanz. Wiener Berichte XLIII, 2, 177—192.
11. Untersuchungen über subjektive Farben, 1851. Pogg. Ann. LXXXIV, 418; Wiener Denkschr. III, 95; Arch. d. sc. phys. u. nat. XIX, 122.
12. Vergleichende Bemerkungen über Farben und Farbenwechsel bei den Cephalopoden und bei den Chamaeleonen.
13. Über asymmetrische Strahlenbrechung im menschlichen Auge.
14. Über einige Konsequenzen der Young-Helmholtz'schen Theorie.

§ 1006. Anatomische Beschreibung des menschlichen Augapfels von Ernst Brücke. Mit einer Kupfertafel. Berlin 1847. (67 S., 4°)

ist also ein Jugend-Werk des großen Forschers. Dasselbe verdient die höchste Anerkennung, die ihm auch schon von den Zeitgenossen gewährt worden ist.

L'ouvrage mériterait à coup sûr d'être traduit en français. (A. d'Oc. 1848, XIX, S. 42—43, F. Binard.)

Daß J. Sichel und A. P. Desmarres Brücke's Werk zur Grundlage ihrer Darstellungen genommen, ist bereits in § 1003 erwähnt worden. Des letzteren Lehrbuch beginnt in der 2. Aufl. (1854, I, S. 1—54) mit »Anatomie de l'œil humain, d'après l'Allemand de Ernest Brücke, avec notes et additions par le Dr. Gros de Moscou.

Die Beschreibung des Augapfels stellt den damaligen Zustand unsres Wissens dar; ist kurz, dabei vollständig, eingehend und von größter Klarheit.

Die Nerven der Hornhaut, der Schlemm'sche Kanal, die Gefäße der Uvea sind genau beschrieben; die Schichten der Netzhaut (nach Pacini)[1] — Grenzhaut, Sehnerven-Fasern, Ganglienkugeln, Körner, stabförmige Körper — werden richtig aufgezählt und schematisch abgebildet.

Dazu kommen eigne Funde des Vf.s, wie der Spann-Muskel der Aderhaut[2].

Unschätzbar sind die geschichtlichen Anmerkungen über die Auffindung und Beschreibung der einzelnen Theile des Augapfels, die noch bis heute ihren vollen Werth bewahrt haben und auch an verschiedenen Stellen von uns schon benutzt worden sind.

1) Vgl. § 732, S. 79.

2) Vgl. § 648, S. 212. — Einen merkwürdigen Satz, der eine Vorahnung enthält, aber weder unsrem Brücke noch W. Bowman bekannt gewesen zu sein scheint, möchte ich hier beifügen: »That the ciliary processes are muscular, is a very generally received opinion; . . . . these processes being a sling, in which the lens is suspended, and rendered capable of a small degree of motion.« On muscular motion, by Everard Home, Philosophical Transactions. 1796, S. 2.

Die Bedeutung des Werkes erhellt deutlich aus der Thatsache, daß es, trotz der ungeheuren Zahl von Arbeiten aus der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts, dem heutigen Forscher noch unentbehrlich geblieben.

Zusatz.

Von den Handbüchern der Anatomie aus jener Zeit, welche das Auge genauer darstellen, verdienen zwei besondere Erwähnung:

1. C. Krause, Handbuch der Anatomie, 2. Aufl., Hannover 1842, I, S. 511 fgd. Seine äußerst genauen Messungen von Größe und Form des menschlichen Augapfels, Dicke der Sehnen- und Hornhaut, der Netzhaut, der Krystall-Linse und ihrer Brechungs-Zahlen sind von Helmholtz, in seiner physiol. Optik (1867, S. 6—7, 22, 24, 83) den Erörterungen zu Grunde gelegt worden.
2. Huschke, in der von R. Wagner herausgegebenen, zweiten Aufl. von Soemmering's Anatomie, Leipzig 1844.

Natürlich suchte und fand der Fachgenosse französischer Zunge diese Belehrung bei Cloquet und bei Jamain, der englischer Zünge bei Quain (1828, 6. Aufl. 1856), u. a.

§ 1007. Gewebelehre des Auges.

Das erste Werk über Gewebelehre des Auges in der Welt-Literatur verdanken wir einem Manne, dessen unglücklichem Schicksal ich meine Theilnahme nie habe versagen können, —

Samuel Moritz Pappenheim (1811—1882)[1].

Geboren zu Breslau, studirte P. daselbst und in Berlin, promovirte 1835 in Breslau mit der Dissertation »De caloris capacitate rudimenta«, prakticirte in seiner Vaterstadt, wurde auch Assistent am Königl. physiologischen Institut, unter Purkinje, und lieferte mehrere bemerkenswerthe physiologische Arbeiten, auch eine Gewebe-Lehre des Gehör-Organs (Breslau, 1840) und verschiedene histologische Studien.

Seit 1843 war er Mitglied der Leopold. Carol. Akademie.

In Folge wissenschaftlicher Überanstrengung verfiel P. in Geisteskrankheit, so daß er für einige Zeit in einer Anstalt verbleiben mußte. Geheilt entlassen, ging er nach Paris, setzte dort unter Flourens seine physiologischen Studien fort, veröffentlichte (von 1846 an) mehrere Arbeiten in den Comptes rendus der Akademie, erhielt auch 1847 den großen Preis für eine von der Acad. des sc. ausgeschriebene Aufgabe, betreffend die Zeugungs-Werkzeuge der fünf Wirbelthier-Klassen.

Später gerieth P. mit Flourens in Mißhelligkeiten. (Mehrere seiner Entdeckungen habe Flourens sich aneignen wollen, — das hat P. persönlich 1863 mir mitgetheilt.)

Im Jahre 1849 erhielt Pappenheim sein nicht unbeträchtliches, väterliches Erbtheil ausbezahlt, begab sich auf eine Forschungs-Reise nach

1) Biogr. Lex. IV, S. 481—482, 1886. (Gurlt.)

Amerika und blieb volle 10 Jahre ganz verschollen. Angeblich hatte er behufs sprachvergleichender Studien eine ganze Reihe von Indianer-Stämmen besucht.

In der Havanna am gelben Fieber erkrankt, wurde er fast sterbend von Deutschen aufgefunden, gepflegt und geheilt und dann nach Hamburg und von da nach Breslau zurückbefördert.

Im Jahre 1861 übersiedelte er nach Berlin, war daselbst dem Namen nach praktischer Arzt, lebte aber als Sonderling, in ärmlichsten Verhältnissen, und war regelmäßiger Gast der Bibliotheken und auch des anatomischen Instituts[1]), um Präparate des inneren Ohres zu erlangen.

Am 10. Febr. 1882 ist er in einem Krankenhaus zu Berlin verstorben.

Die specielle Gewebelehre des Auges mit Rücksicht auf Entwicklungsgeschichte und Augen-Praxis. Von Dr. S. Pappenheim. Mit vier Steindruck-Tafeln. Breslau 1842. (283 S.)

In seiner Vorrede erklärt der Vf.: »Die von mir entdeckten Nerven der Cornea finden sich ausführlich beschrieben und gezeichnet in meinen beiden Aufsätzen in von Ammon's Monatsschrift (II, 1839, S. 281, u. III, 1840, S. 64). Schlemm's, Bochdalek's[2]) und Valentin's[3]) Arbeiten sind darin erwähnt und mit den meinigen verglichen.«

(Aber die Entdeckung der Hornhaut-Nerven ist Schlemm[4]) zuzusprechen. [Encycl. Wörterbuch d. med. Wissensch. Berlin, IV, S. 22, 1830; Ammon's Zeitschrift f. Ophth. I, 113, 1830.] Pappenheim hat sie allerdings weiter hinein in die Hornhaut verfolgt und genauer beschrieben. Purkinje folgte 1845, J. Müller's Arch., S. 292. Im Jahre 1866 wurden von Hoyer die Epithel-Nerven entdeckt. In unsrem Handbuch (I, II, S. 183—232, 1905) hat Prof. Hans Virchow die genaueste Darstellung der Hornhaut-Nerven, nebst Geschichte und Bibliographie, geliefert.)

Pappenheim geht sehr gründlich zu Werke. Er untersucht den Bau des knöchernen Gerüstes, die Lider, ihre Cutis, Haare, Bindehaut. An der

1) Hier habe ich, als Student, 1863 seine Bekanntschaft gemacht. Noch heute, nach 53 Jahren, steht sein Bild lebendig vor mir: Die kleine, gebeugte Gestalt mit einem unsagbaren Hut und zerrissenem Überzieher bekleidet, das feine melancholische Gesicht, gewöhnlich unrasiert, die Hände in grotesken Handschuhen, der Stiel des baumwollenen Regenschirms zerschlissen, die Füße in abgetragenen Lasting-Schuhen und zerrissenen Galoschen; trotz alledem eine gewisse Würde und ein nicht geringes Selbstgefühl.

2) Bericht über die Vers. der Naturforscher in Prag (1837), S. 182.

3) De functione nervor., S. 19, 1839.

4) Sein Name ist jedem Augen-Arzt geläufig, durch den Kanal, den er 1827 gefunden und den Joh. Müller seitdem als Schlemm'schen Kanal bezeichnet. (Vgl. unser Handbuch, Kap. II, S. 323, Prof. H. Virchow, 1905.)

Friedrich Schlemm (1795—1858), 1823 Prosektor zu Berlin, 1829 a. o., 1833 o. Prof. der Anatomie, neben Joh. Müller, — ein ausgezeichneter Lehrer der praktischen Anatomie, der auch durch seine chirurgischen Operations-Kurse Treffliches geleistet.

letzteren unterscheidet er die der Lider, die auf die Lederhaut übergehende, die vor der Hornhaut, d. h. das Epithel der letzteren.

Sodann die Muskeln, die Beinhaut, die Bonnet'sche Kapsel und die Ténonsche Haut. Gelegentlich stoßen wir (S. 42) auf praktische Bemerkungen, z. B. daß bei leichtem Schielen die partielle Myotomie zu machen sei, welche die Dicke des Muskels, durch Flächenschnitte, verdünne[1]).

Die eigentliche Substanz der Hornhaut besteht aus Parthie-Gittern; von der einen (fasrigen) Lage zur andren gehen senkrechte oder schräge Gitter hinauf.

Unter den krankhaften Zuständen werden Trübungen der Hornhaut-Substanz mit durchaus neugebildeten Blutgefäßen beschrieben.

Überhaupt findet in dem Buche die pathologische Anatomie, ebenso wie die vergleichende, sorgfältige Berücksichtigung.

»Bei skrofulösen Individuen fand ich sehr häufig kleine, tuberkel-artige Massen in der Substanz-Lage der Aderhaut. Sie bestanden in der Regel nur aus Eiterkörnchen. Soviel ich von den Kranken bei Lebzeiten erfahren hatte, war keine Beschwerde über das Sehen geführt . . .« Ob dies nicht Aderhaut-Tuberkel gewesen sind?

Die Darstellung der Netzhaut hat heute nur noch eine geschichtliche Bedeutung.

Doch hat P. schon Dicken-Schnitte der in kohlensaurem Kali erhärteten Netzhaut angefertigt, auch den Glaskörper mit kohlensaurem Kali erhärtet.

In den Beilagen zu dem Werke spricht P. über die Akkommodation, über Ptosis-Operation, wo der obere Theil des Schließmuskels der Lider durchschnitten werden müsse[2]), u. a. m.

Pappenheim hat vieles untersucht und auch manches gefunden, von Rigler (§ 983) wird er sehr gelobt; er war für seine Zeit ziemlich fortschrittlich und gewiß auch anregend, — von Arlt (Lehrb. I, 174, 1851) wird er neben Brücke als wichtige Quelle citirt — jedoch der heutige Leser ist von seiner Darstellung nicht mehr befriedigt[3]).

Das nächste Werk, welches man als Gewebelehre des Auges bezeichnen könnte, bleibt allerdings, obwohl es gleichfalls dem heutigen Standpunkt lange nicht mehr entspricht, doch noch heute lesbar, wegen der raschen Fortschritte, welche die Histologie in den vierziger Jahren gemacht,

1) In § 754, S. 70 hatte ich es schon erwähnt und hinzugefügt: »Dies unmittelbare Verfahren scheint sogar zweckmäßiger; es läßt die Sehnen-Anheftung unberührt.«

2) Vgl. § 1083.

3) Vgl. übrigens A. d'Oc. XVIII, 141 (1847): Brief an die Akad. zu Paris über einige Punkte der Anatomie und der Pathologie des Auges. Ferner A. d'Oc. XXI, 232 (1849): Über die einfachen Augen der Gliederthiere.

und wegen des Genies seines Verfassers: ich meine das Werk von WILLIAM BOWMAN aus dem Jahre 1849 »Von den Theilen, die bei den Augen-Operationen in Betracht kommen«; wir haben ihm (in § 648) bereits eine ausführliche Besprechung gewidmet[1]).

§ 1008. Die pathologische Anatomie des Seh-Organs,

die im 18. Jahrhundert noch keine greifbaren Ergebnisse geliefert, hat in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts eifrige und auch erfolgreiche Bearbeiter gefunden.

Das Wichtigere ist bereits besprochen, so daß hier nur eine kurze Übersicht geboten erscheint.

Das erste Werk in der Welt-Literatur war The morbid anatomy of the human eye by JAMES WARDROP, Edinburgh 1808, 1818; 2. Ausg. London 1836. Übrigens ist darin mehr von Pathologie des Auges die Rede, von pathologischer Anatomie weit weniger. (Vgl. § 628.)

Darauf folgte als zweites das Handbuch der pathologischen Anatomie des Auges von Dr. MATTHIAS JOH. ALBR. SCHÖN in Hamburg. H. 1828. (Vgl. § 515.)

Das dritte Werk war »AMMON's klinische Darstellungen der Krankkeiten und Bildungsfehler des menschlichen Auges, Berlin 1838 bis 1847[2]), das, nach dem Urtheil eines Zeitgenossen, eine neue Ära für die pathologische Anatomie des Auges eingeleitet haben soll. Doch scheint mir das übertrieben.

Eine für ihre Zeit wichtige Abhandlung war die von J. L. C. SCHROEDER VAN DER KOLK zu Utrecht, aus dem Jahre 1841, »Anatomisch-pathologische Bemerkungen über Entzündung von einigen Theilen des Auges, insbesondere über Chorioïditis als Ursache von Glaukom«. (§ 836.)

DALRYMPLE's Pathology of the human eye, London 1849—1852 (§ 640); SICHELS's Iconographie ophthalmologique, Paris 1852—1859 (§ 567); RUETE's bildliche Darstellungen der Krankheiten des menschlichen Auges, Leipzig 1854—1860, (§ 375) ragen bereits in die zweite Hälfte des 19. Jahrhunderts hinein und haben auch die pathologische Anatomie nur beiläufig behandelt.

Der Begründer der feineren pathologischen Anatomie des Seh-Organs, wie sie durch die Erfindung des Augenspiegels gefordert und durch die Verbesserung der Mikroskope und der Untersuchungs-Verfahren ermöglicht worden, war HEINRICH MÜLLER (1820—1864) zu

1) Eine Liste der Einzelfunde über die feinere Anatomie des Seh-Organs s. bei A. HIRSCH, in der ersten Ausg. unsres Handbuchs (1877, VII, S. 364 bis 369).

2) § 517.

Würzburg[1]), aus dessen Schule zahlreiche Forscher der Reform-Zeit hervorgegangen sind. Natürlich hat er Vorgänger, Mitarbeiter und Nachfolger aus allen Kultur-Völkern gefunden.

Diesen bedeutenden Leistungen werde ich später eine besondere Erörterung angedeihen lassen. (Vgl. § 1180 fgd.)

§ 1009. III. Die Physiologie des Seh-Organs,

im 18. Jahrhundert erfolgreich bearbeitet von Porterfield und Haller[2]), an der Jahrhundert-Wende mächtig gefördert von Thomas Young[3]), der seiner Zeit soweit vorausgeeilt ist, daß seine Entdeckungen erst ein halbes Jahrhundert später die volle Würdigung gefunden haben, — wurde im 19. Jahrhundert einerseits ein beliebter Tummelplatz der Natur-Philosophen, andrerseits das Arbeitsfeld ausgezeichneter und geistreicher Forscher, von denen zuvörderst Purkinje in Breslau und Johannes Müller (in Bonn, später in Berlin), zu nennen sind.

Während Immanuel Kant's kritischer Idealismus die Physiologie gefördert und befruchtet hat, — denn Johannes Müller's Gesetz von den specifischen Sinnes-Energien war die empirische Ausgestaltung der theoretischen Darstellung Kant's von der Natur des menschlichen Erkenntnißvermögens[4]); so hat Schelling's spekulative Naturphilosophie[5]) höchst verderblich auf Ärzte[6]) und Physiologen im ersten Drittel des 19. Jahrhunderts eingewirkt, bis sie dann glücklich wieder überwunden wurde.

Als Beispiel naturphilosophischer Erörterungen erwähne ich die

Präliminarien zur physiologischen Optik

von Dr. Troxler[7]). (Ophth. Bibl. von Himly u. Schmidt, II, II u. III, 1804.)

An sich ganz richtige Gedanken werden in schwülstiger, schwerverständlicher Sprache wiedergegeben. »Die Konstruktion des Sehens muß auf Ergründung und Entwicklung seiner zwei Faktoren, nämlich der sehenerregenden Potenz der Natur und der Konstitution des Seh-Organs zurückkommen.« »Die Pupille ist nicht eine Öffnung, durch welche wir in die Welt sehen, sondern ein Porus, durch den die Welt uns anblickt, welche von uns erst in den tieferen Organen gesehen wird.«

Joh. Müller sagt über Troxler (1, S. 230): »Unerquicklich ist, so viel Geist bei so wenig Methode verschwendet zu sehen.«

Aber auch Troxler hatte seine Verdienste:

1. »Nach einer vielfachen Wiederholung der Mariotte'schen Versuche habe ich mich überzeugt, daß immer an die Stelle des verschwundenen Gegenstands

1) § 531.

2) § 457 u. 458.

3) § 459 u. 460.

4) Vgl. Helmholtz, Physiol. Opt., S. 208, 456.

5) Zuerst veröffentlicht Jena 1799.

6) Vgl. § 444, S. 326 (J. Beer); § 505, S. 208 (Ph. v. Walther); § 487, S. 67 (Chr. Jüngken); besonders § 528, S. 339 u. 340 (D. G. Kieser in Jena).

7) Über den Vf. vgl. § 776, S. 19, und § 452, S. 391.

der gemeinsame Grund tritt, auf welchem ich dasselbe ausgesetzt fand.« (HIMLY u. SCHMIDT's Ophth. Bibl. II. II, 1—52. 1803.)

2. Bei TROXLER zuerst finde ich den Begriff und Namen der **physiologischen Optik**. (Der große HALLER[1] kannte nur Visus und Visio. Im Traité des Sens von LE CAT (VI, 41) heißt der zweite Abschnitt De la Vue.)

»Die Optik, insofern sie der Mathematik zufällt, hat . . . eine hohe Bildung erhalten; allein Optik, insofern sie eine organische Funktion umfassen soll, ist bis jetzt wohl ebenso unleugbar auch nicht einmal ihren Rudimenten nach zum Dasein gekommen. Der Geometer . . . macht alle begreiflich, bis auf das **Sehen selbst**.

Licht ist nur Licht dem Auge, ein Schall nur Schall dem Ohre. Das Licht ist nicht außer dem Auge und in dem Auge ist es nur ein Erzeugniß eines äußeren Einflusses und seiner individuellen Spontaneität[2].«

»Alle Farbe ist nur physiologische Farbe, nur Produkt des Sinnes; allein der Sinn producirt nicht ohne Selbstthätigkeit und ist nicht thätig ohne Bestimmung von außen.«

Licht und Farben-Erscheinungen werden erzeugt ohne entsprechenden Gegenstand: 1. **Physiologische Farben**[3] (von BUFFON accidentelle, von VENTURI imaginäre genannt), durch die Spontaneität des Organs; 2. durch Druck; 3. durch Elektricität, 4. durch die Konstitution des Organismus.

Zu den eifrigeren Schriftstellern naturphilosophischer Richtung gehörte auch

JOHANN GEORG STEINBUCH (1770—1818)[4].

Geboren am 23. Sept. 1770 zu Heidenhain in Würtemberg, erlernte er zuerst die niedere Wundarzneikunst von 1786 an und betrieb dieselbe in Augsburg, Kempten, Regensburg; studirte dann 1797—1801 zu Erlangen die Heilkunde, promovirte 1801 und habilitirte sich in demselben Jahr.

Im Jahre 1811 wurde er Stadt- und Amts-Physikus in Ulm, 1814 Amts-Physikus in Herrenberg. Am 25. Juli 1818 ist er verstorben.

Von seinen **Schriften** sind zu erwähnen: 1. Analekten neuer Beob. u. Untersuch. zur Naturkunde, 1802. 2. Beitrag zur Physiologie der Sinne, 1811. 3. Der eigentliche Licht-Proceß der Netzhaut des Auges, durch Erfahrung bewiesen. In HIMLY's J.

ST. studirte die Druckbilder der Netzhaut (HELMHOLTZ, Physiol. Oph. 1867, S. 197, 425, 456) und hat wohl zuerst die Ader-Figur beobachtet (§ 1013, 1); auch eine Herleitung der räumlichen Einzel-Anschauungen mittelst der Bewegungen des Auges und des Körpers versucht.

1) § 458.

2) Gewöhnlich wird diese Lehre JOHANNES MÜLLER zugeschrieben, sogar noch bei A. CLASSEN, 1886.

3) GOETHE schreibt in einem Briefe an SOEMMERING aus dem Jahre 1795, daß er damit beschäftigt sei, »Farben-Erscheinungen, die man blos **physiologisch** nennen kann, zusammenzustellen«. XL, 36 der Ausgabe in XL Bänden. TROXLER scheint, unabhängig davon, auf denselben Namen gekommen zu sein.

4) Biogr. Lex. V, 523. (Hier wird er STEINBACH genannt.)

Auf dem Gebiete der Physiologie waren es die Arbeiten von G. R. TREVIRANUS[1]), die »wesentlich dazu beigetragen, jene falsche spekulative Richtung aufzudecken, welche die Naturforschung und Heilkunde eine Zeitlang in Deutschland genommen hatte, irre geleitet und verblendet durch die Gaukeleien einer After-Natur-Philosophie, der ebenso sehr gründliches Erfahrungs-Wissen über die Natur wie gesundes Philosophiren abgingen, und die im Auslande deutsches Forschen einige Zeit lächerlich und verächtlich gemacht hatte[2]).«

Auf dem Gebiete der Augenheilkunde war es TH. RUETE, der 1843 (in der Einleitung zu seinen »klinischen Beiträgen«) eine formale Absage an die Natur-Philosophie verkündigte. (§ 483, S. 20.)

§ 1010. GOETHE und die Farbenlehre.

Vgl. Goethe's sämmtliche Werke in dreißig Bänden, Stuttgart (Cotta) 1858, Bd. 27—29. (Die Jubiläums-Ausgabe in 40 Bänden bringt nur eine Auswahl.)

Helmholtz, Physiol. Opt., 1867, S. 267—268, 201—208, 273, 385, 416, 773.

Helmholtz, Über Goethe's naturwissenschaftliche Arbeiten. Vortrag, g zu Königsberg 1853. (Vorträge und Reden von H. v. Helmholtz, 5. Aufl. 1903, I, 23—47; und II, 335—361.)

Max Morris, in der Jub.-Ausg. von Goethe's Werken, XL, S. XXXVIII—L. Goethe. Sein Leben und seine Werke. Von Dr. A. Bielschowsky. München 1904. II, 25, 235, 325, 446 fgd., 705.

S. Kalischer, Einleitung und Anmerkungen zu Bd. XXXV und XXXVI der Hempel'schen Goethe-Ausgabe vom Jahre 1878, sowie der neuen Bearbeitung vom Jahre 1912.

J. Stilling, Über Goethe's Farbenlehre. (Straßburger Goethe-Vorträge, Str. 1899.) W. König, Goethe's opt. Studien, Frankfurt a. M. 1899.

(E. Raehlmann, Goethe's Farbenlehre, Leipzig 1916 [40 S.], ist erst nach Vollendung des Drucks in meine Hände gelangt.)

GOETHE wurde durch seinen Wirklichkeits-Sinn zur Natur-Beobachtung und -Forschung hingeleitet.

Während er durch seine Einleitung in die vergleichende Anatomie (1795) und durch seine Metamorphose der Pflanzen (1790) »zwei Gedanken von ungemeiner Fruchtbarkeit in die Wissenschaft hineinwarf« und somit auf dem Gebiet der beschreibenden Naturwissenschaften hohen Ruhm gewann; so hat seine Farbenlehre, die er selber für wertvoller erklärte, als alles, was er je in der Dichtkunst geschaffen, keineswegs allgemeineren Beifall zu erringen vermocht.

Wer aber deshalb, weil es GOETHE nicht gelungen ist, NEWTON's Farben-Theorie[3]) zu stürzen, oder, weil HELMHOLTZ sagt, »GOETHE's Darstellung der Sache, wenn man sie als physikalische Erklärung fassen wollte, wäre sinnlos«, nunmehr überhaupt GOETHE's Veröffentlichungen zur Farbenlehre nicht in die Hand nehmen wollte, würde sich eines großen Vergnügens und einer Quelle vielfacher Belehrung berauben, die dieser

1) Vgl. § 1017, I.

2) TIEDEMANN, in der Vorrede zur Theorie des Sehens von G. R. TREVIRANUS, 1837.

3) § 151.

treue Beobachter mit gegenständlichem Denkvermögen[1]) uns geschenkt hat.

Goethe erfaßte die Welt mit der Anschauung eines Künstlers und glaubte durch seine Beiträge zur Optik (1791 und 1792, über prismatische Farben,) Newton vollständig widerlegt zu haben.

Mit Staunen, ja mit Verzweiflung bemerkte er, daß die Naturforscher seine Theorie ablehnten[2]) und ihm einwendeten, daß alle seine Beobachtungen aus der Newton'schen Lehre vollkommen sich erklären ließen.

Da kam er zu der Überzeugung, daß die physikalische Zunft unheilbar verblendet sei, und erfaßte es als unabweisbare Pflicht, seine gute Sache zum Siege zu führen. Aber erst 1810, nach 18 Jahren unablässiger Thätigkeit, bei welcher er sich auch der hingebendsten Antheilnahme Schiller's, »des Unersetzlichen«, zu erfreuen gehabt, wird das Werk fertig, sein umfangreichstes; es heißt »Zur Farbenlehre«, und umfaßte 1400 Seiten. »Ich bin dadurch zu einer Kultur gelangt, die ich mir von andrer Seite schwerlich verschafft hätte«, bekannte er selber; und Bielschowsky fügt hinzu, »nicht blos sich selbst, sondern auch der künstlerischen und wissenschaftlichen Welt hat er mit diesem Werk eine neue Kultur geschaffen, trotz des Irrthums, den es enthält«.

Drei Teile hat die Arbeit, einen didaktischen, einen polemischen, einen historischen.

Der erste Abschnitt des ersten Theiles handelt von den physiologischen Farben, in welchem, nach Helmholtz's Ausspruch[3]), zum ersten Mal auf die Wichtigkeit der durch andre Reizmittel, als das Licht, entstehenden Erregungen des Auges hingewiesen wurde.

Als physiologische Farben behandelt hier Goethe, der darauf stolz ist, »das, was man sonst Augentäuschungen zu nennen pflegte, als Thätigkeiten des gesunden und richtig wirkenden Auges gerettet zu haben«, die subjektiven Nachbilder, für deren Ablauf er die anschauliche Bezeichnung »abklingen«[4]) eingeführt hat, die Erscheinungen des successiven und des simultanen Kontrastes, die Urteils-Täuschungen beim Vergleich heller und dunkler Flächen und die farbigen Schatten.

---

1) Jub.-Ausg. XXXIX, S. 48. — Vgl. auch, in § 482, S. 9, seine augenblickliche und zutreffende Beurtheilung der die Pupille erweiternden und verengernden Mittel.

2) Beiläufig möchte ich bemerken, daß der Augenarzt Himly sie billigte. Ophth. Bib. I, 2, S. 1, 1803: Über Polarität der Farben.) »Die vollen Körner, welche Goethe's Beiträge z. Optik (1792) enthalten, fielen fast überall auf einen noch zu wüsten Acker« . . .

3) Physiol. Opt., 1867, S. 207. Vgl. übrigens Goethe's Vorläufer, besonders Troxler § 1009, den Helmholtz wohl citirt (S. 386), aber nicht genügend würdigt.

4) Die Nachbilder des Sonnen-Eindrucks kannte ja schon Aristoteles (vgl. § 108), und Leonardo die farbigen Schatten und die Kontrast-Wirkungen. (Tratt. della pittura, c. CLVI, CCCXXVIII u. CC.)

Hier kommen Schilderungen von unvergleichlicher Schönheit und Sprachgewalt vor, z. B. der Purpur-Farbe einer schneeigen Harz-Landschaft mit smaragdgrünen Schatten, als die Sonne sich ihrem Niedergang nähert.

Daß »Goethe als Urheber der physiologischen Optik gelten muß«, ist wohl eine zu weit gehende Behauptung von Bielschowsky [1]).

Aber er hat wichtige Sätze zur Licht- und Farben-Empfindung klar und lebhaft dargestellt und durch Versuche bewiesen.

»Wie dem Auge das Dunkle geboten wird, so fordert es das Helle; es fordert Dunkel, wenn man ihm Hell entgegen bringt, und zeigt eben dadurch seine Lebendigkeit, sein Recht das Objekt zu fassen, indem es etwas, das dem Objekt entgegengesetzt ist, aus sich selbst hervorbringt« [38] [2]).

»Wie von den farblosen Bildern, so bleibt auch von den farbigen der Eindruck im Auge, nur daß uns die zur Opposition aufgeforderte und durch den Gegensatz eine Totalität hervorbringende Lebendigkeit der Netzhaut anschaulicher wird« [48].

»So fordert Gelb das Violette, Orange das Blaue, Purpur das Grüne, und umgekehrt« [50].

»Das Auge verlangt dabei ganz eigentlich Totalität und schließt in sich selbst den Farbenkreis ab« [60].

Deutlich erkennt man hier [3]) Goethe als Vorläufer der Hering'schen Theorie von den Gegenfarben, wonach es vier Grund-Empfindungen giebt, die paarweise einander zugehören: Gelb und Blau sowie Roth und Grün, und dazu Schwarz und Weiß [4]).

Als Anhang der physiologischen Farben werden die pathologischen abgehandelt. Hier stoßen wir auf eine genauere Betrachtung der angeborenen Farbenblindheit. [103—113].

»Indem dieser Zustand eine Abweichung von der gewöhnlichen Art die Farben zu sehen anzeigt, so gehört er wohl zu den krankhaften; da er aber regelmäßig ist, öfter vorkommt, sich auf mehrere Familien-Mitglieder erstreckt und sich wahrscheinlich nicht heilen läßt, so stellen wir ihn billig auf die Grenze.

Ich kannte zwei Subjekte, die damit behaftet waren, nicht über 20 Jahre alt; beide hatten blaugraue Augen, ein scharfes Gesicht in der Nähe und Ferne, bei Tages- und Kerzenlicht, und ihre Art, die Farben zu sehen, war in der Hauptsache völlig übereinstimmend.

---

1) II, 447.
2) Die eingeklammerten Zahlen bedeuten die Paragraphen in Goethe's Text.
3) Was Stilling und W. König zuerst (1899) erkannt hatten.
4) Unser Handbuch (I. K. XII, Ewald Hering, 1, 2, 3, 1905—1911).

Mit uns treffen sie zusammen, daß sie Weiß, Schwarz und Grau nach unsrer Weise benennen . . . Überhaupt scheinen sie die Abstufung von Hell und Dunkel sehr zart zu empfinden.

Mit uns scheinen sie Gelb, Rothgelb und Gelbroth zu sehen . . .

Nun aber tritt eine auffallende Differenz ein. Man streiche mit einem genetzten Pinsel den Carmin leicht über die weiße Schale, so werden sie diese entstehende helle Farbe der Farbe des Himmels vergleichen, und solche blau nennen. Zeigt man ihnen daneben eine Rose, so nennen sie diese auch blau, und können bei allen Proben, die man anstellt, das Hellblau nicht von dem Rosenfarb unterscheiden. Sie verwechseln Rosenfarb, Blau und Violett durchaus; nur durch kleine Schattirungen des Hellern, Dunklern, Lebhaftern, Schwächern scheinen sich diese Farben für sie abzugrenzen.

Ferner können sie Grün von einem Dunkelorange, besonders aber von Rothbraun nicht unterscheiden.

Wenn man die Unterhaltung mit ihnen dem Zufall überläßt und sie blos über vorliegende Gegenstände befragt, so geräth man in die größte Verwirrung und fürchtet, wahnsinnig zu werden. Mit einiger Methode hingegen kommt man dem Gesetz dieser Gesetzwidrigkeit schon um vieles näher.

Sie haben, wie man aus dem obigen sehen kann, weniger Farben, als wir; daher denn die Verwechslung von verschiedenen Farben entsteht. Sie nennen den Himmel rosenfarb und die Rose blau, oder umgekehrt. Nun fragt sich: Sehen sie beides blau oder beides rosenfarb? Sehen sie das Grün orange oder das Orange grün?

Dieses seltsame Räthsel scheint sich zu lösen, wenn man annimmt, daß sie kein Blau, sondern statt dessen einen diluirten Purpur, ein Rosenfarb, ein helles, reines Roth sehen. Symbolisch kann man sich die Lösung einstweilen folgendermaßen vorstellen.

Nehmen wir aus unsrem Farbenkreis das Blau heraus, so fehlt uns Blau, Violett und Grün. Das reine Roth verbreitet sich an Stelle der beiden ersten, und wenn es wieder das Gelbe berührt, bringt es anstatt des Grünen abermals ein Orange hervor.

Indem wir uns von dieser Erklärungs-Art überzeugt halten, haben wir diese merkwürdige Abweichung vom gewöhnlichen Sehen Akyanoblepsie genannt. . . . Auch findet man (in unsren Figuren) eine Landschaft, gefärbt nach der Weise, wie diese Menschen wahrscheinlich die Natur sehen, den Himmel rosenfarb und alles Grüne in Tönen vom Gelben bis zum Braunrothen, ungefähr wie es uns im Herbst erscheint.«

Diese reizvolle Darstellung enthält also die Keime der Wahlproben und der pseudoïsochromatischen Tafeln; schließt allerdings auch

einen Irrthum ein. Nach SCHILLER's[1]) Entscheidung nahm GOETHE Blau-Blindheit an, während es sich doch um den gewöhnlichen Fall der Roth-Blindheit oder Roth-Grün-Verwechslung handelte[2]), wie in dem genau entsprechenden Fall DALTON's schon 1807 THOMAS YOUNG ganz richtig geurtheilt hatte[3]).

Der Name Akyanoblepsie ist zusammengesetzt aus ἀ-, κυάνεος oder κύανος, blau, und βλέψις, das Sehen. Vgl. KÜHN's Lex. med., 1832, I, 31, und mein Wörterbuch, 1887, S. 10.

In neueren medizinischen Terminologien, z. B. in der von GUTTMANN (1913, S. 14) und der von ROTH (1914, S. 6) findet sich das genannte Wort zusammen mit Akyanopsie. (Ὄψις, das Sehen.)

Als Anerythroblepsie (von ἐρυθρός, roth) bezeichnete PURKINJE (Encykl. Wörterbuch d. m. W., Berlin 1828, I, 260) den Fall des Dr. SOMMER (J. d. Chir. u. Augenh. V, S. 18 fgd., 1823), dem der Regenbogen als ein Gemisch von Gelb und Blau erschien.

Einen allgemeinen Namen erfand SCHOPENHAUER 1815: Achromatoblepsie d. i. »Nicht-Farben-Sehen« (von ἀ-, τὸ χρῶμα, die Farbe, und βλέψις, das Sehen); ferner HELLING (Handbuch d. A., II, S. 2, 1822): »Achromatopsie d. i. Nicht-Farben-Sehen« (von ἀ-, τὸ χρῶμα und ὤψ, Gesicht). Farbenblindheit ist besser.

In GUTTMANN's medizinischer Terminologie (1913, S. 410) heißt es: Die Anhänger der HERING'schen Theorie unterscheiden die Rothgrün-Blindheit (Xanthokyanopie) und die Blaugelb-Blindheit (Erythrochloropie).

Zum Glück findet man diese Namen nur selten. Xanthokyanopie soll Gelb-Blau-Sehen bedeuten, von ξανθός, gelb; κύανος blau, und dem ungebräuchlichen Stamm ΟΠΤΩ, sehen. Erythrochloropie soll Roth-Grün-Sehen bedeuten, von ἐρυθρός, roth; χλωρός, grün, und ΟΠΤΩ.

Der zweite Abschnitt handelt von den physischen Farben.

»Das höchst energische Licht, wie das der Sonne, . . . ist blendend und farblos. Dieses Licht aber, durch ein nur wenig trübes Mittel gesehen, erscheint uns gelb. Nimmt die Trübe eines solchen Mittels zu, oder wird seine Tiefe vermehrt; so sehen wir das Licht nach und nach eine gelbrothe Farbe annehmen, die sich endlich bis zum Rubinrothen steigert« [150][4]).

»Wird hingegen durch ein trübes, von einem darauffallenden Lichte erleuchtetes Mittel die Finsterniß gesehen, so erscheint uns eine blaue Farbe« . . . [151].

---

1) GOETHE's Tag- u. Jahres-Hefte, 1798. (Jubil.-Ausg. XXX, S. 62. Daß SCHILLER auch das Wort »Akyanoblepsie« erfunden, ist daselbst nicht zu finden, wird aber öfters gedruckt.)

2) Verhandl. d. physiol. Ges. zu Berlin, v. 30. Dez. 1883; C. Bl. f. A. 1883, S. 497. (A. KÖNIG, S. KALISCHER.)

3) § 460, S. 464.

4) Der Augen-Arzt kennt einen Fall aus seinem kleinen Sonder-Bezirk: »Ist das hintere Linsenbildchen trübe und röthlich, so besteht leichte, aber diffuse Trübung der Krystall-Linse.« (Einführung, II, I, S. 144.)

»Morgen- und Abendröthe entstehen aus derselben[1]) Ursache. Die Sonne wird durch eine Röthe verkündigt, indem sie durch eine größere Masse von Dünsten zu uns strahlt« [154].

»Wird die Finsterniß des unendlichen Raumes durch atmosphärische, vom Tageslicht erleuchtete Dünste hindurch gesehen, so erscheint die blaue Farbe. Auf hohen Gebirgen sieht man am Tage den Himmel königsblau« . . .[2]) [155].

Goethe sieht in dieser Entstehung des Roth und Blau ein Grund- oder Ur-Phänomen, das keiner Erklärung fähig oder bedürftig sei.

Schauen wir durch ein Prisma nach einer hellen Fläche, so theilt dieses nach Goethe von seiner Trübe dem gebrochenen Lichtbild etwas mit. Indem dieses Bild bei der Brechung verschoben wird, bewegt sich sein vorausgehender Rand über den dunklen Grund hinweg und erscheint als ein trübes Helles auf dem dunklen Grunde blau, während der nachfolgende Rand vom dunklen Grunde überdunkelt wird und als ein helles hinter einem dunklen Trüben gelbrot erscheint.

Die Kritik dieses Satzes bei Helmholtz[3]) lautet folgendermaßen: »Warum der vorangehende Rand vor dem Grunde, der nachfolgende hinter demselben erscheine, und nicht umgekehrt, erklärt Goethe nicht. Auch diese Darstellung der Sache, wenn man sie als physikalische Erklärung fassen wollte, wäre sinnlos. Denn das prismatische Bild, welches in diesen Fällen gesehen wird, ist ein potentielles, also nur der geometrische Ort, in welchem, rückwärts verlängert, sich die Lichtstrahlen, welche in das Auge des Beobachters fallen, schneiden würden, und kann also nicht die physikalischen Wirkungen eines trüben Mittels ausüben. Es sind diese Goethe'schen Darstellungen eben nicht als physikalische Erklärungen, sondern als bildliche Versinnlichungen des Vorgangs aufzufassen. . . .

Den Versuch mit möglichst gereinigtem, einfachen Licht, auf welche Newton's Theorie begründet ist, scheint[4]) er nie weder gemacht noch

1) d. h. der in [150] geschilderten.

2) S. Günther, Geophysik, II, 101, 1899, giebt die Erklärung.

»Die in der Atmosphäre schwebenden . . . Wasserkügelchen sind unter normalen Verhältnissen ungemein klein . . . Aus den von Lord Rayleigh angestellten Versuchen erhellt mit Sicherheit: Nur die kurzwelligen Lichtstrahlen werden von einer Atmosphäre ohne stärker kondensirten Wasserdampf ausgiebig reflektirt . . .

Die morgens und abends den Horizont umlagernden Dünste setzen sich aus stärker koagulirtem Wasserdampf, d. h. aus Tropfen, zusammen. Dann verliert die Rayleigh'sche Regel ihre Bedeutung; im Gegentheil sind dann häufig die Farben kurzer Wellenlänge zurückgedrängt gegen Gelb und Roth . . .«

3) Physiol. Opt. S. 267.

4) Goethe sagt ausdrücklich in der köstlichen Konfession am Schluß der Farbenlehre (XXIX, S. 328 der A. in XXX B), daß er »sich nicht erinnere, die Experimente, wodurch die Newton'sche Theorie bewiesen werden soll, jemals gesehen zu haben«.

gesehen zu haben. ... Der Grund, weshalb ihm NEWTON's Annahme, das weiße Licht sei aus vielfarbigem zusammengesetzt, so absurd erschien, liegt in seinem künstlerischen Standpunkt, der ihn nöthigte, die Schönheit und Wahrheit unmittelbar in der sinnlichen Anschauung ausgedrückt zu suchen.«

Zusätze:

1. Dr. AUGUST CLASSEN in Hamburg, unter den Augenärzten des 19. Jahrhunderts der größte Philosoph (§ 1136), bringt in seinem letzten Werk (über den Einfluß KANT's auf die Theorie der Sinneswahrnehmungen, 1886, S. 241) den folgenden Ausspruch: »Der einzige große Denker, der ein wirkliches Verständniß der Farben-Empfindung von psychologischer Seite angebahnt hat, ist GOETHE in seiner Farbenlehre.« »»Seine Farbenlehre ist längst gerichtet!«« ruft DUBOIS-REYMOND in seinem ... Vortrage »Goethe und kein Ende«. Sie ist gerettet sagen wir, sobald man eingesehen hat, daß sie eine Farben-Psychologie ist, und daß weder Physik noch Physiologie den Weg zur Erklärung finden können« ...

Prof. W. KLINKERFUES zu Göttingen (1824—1884), Vf. der theoretischen Astronomie (1871) erklärt, in K. GOEDEKE's Einleitung zu GOETHE's Farbenlehre, daß GOETHE's Theorie der Wissenschaft weder nützt noch schadet.

Die Erörterung dauert fort bis zu unsren Tagen. Im Jahre 1904 veröffentlichte KARL WEIDLICH zu Hildesheim eine Schrift (44 S., Leipzig): »Wann und warum sehen wir Farben?«, um das, was GOETHE vergeblich anstrebte, zu erreichen, — die Anerkennung seiner Lehre, daß alle Farben durch ein Hintereinander von Hell und Dunkel entstehen. Den Beweis findet W. in den Farben-Erscheinungen, die bei Versuchen mit einer sich drehenden, schwarz-weißen Scheibe bewirkt werden; er stellt die boshafte Frage: Welche Schwingungs-Zahl hat ein weißer Licht-Strahl und welche das Purpur?

2. Auch GOETHE liebte, wie die meisten seiner Zeitgenossen, die aus dem Griechischen (oder Lateinischen) entnommenen Kunst-Ausdrücke.

Er unterscheidet:

I. dioptrische Farben,

1. ohne Refraktion, 2. mit Refraktion (die prismatischen).

II. katoptrische; III. paroptische, die sich zu dem Schatten der Körper gesellen; IV. epoptische, auf der Oberfläche der Körper; V. entoptische, welche innerhalb gewisser (durchsichtiger) Körper erscheinen, nach SEEBECK d. V. (§ 1020, 1, II.)

Hier zeigt sich die schon bei den Krankheits-Namen öfters gemachte Erfahrung, daß einige Begriffe den neueren Gelehrten nur im lateinischen Gewande erkennbar sind.

Da die Griechen von Lichtbrechung wenig verstanden und noch weniger uns überliefert haben; so heißt dieselbe im Anschluß an die mittelalterlichen lateinischen Übersetzungen aus dem Arabischen Refractio. — Radium solis refringi, Plin. II, 150. — (Die griechischen Ausdrücke s. im § 94.)

Der zweite, polemische Theil von GOETHE's Farbenlehre macht auf uns heute einen peinlichen Eindruck.

Der dritte, geschichtliche, obwohl er ein Torso geblieben, wirkt höchst anregend: er ist vorbildlich. SCHILLER fand schon in dem Ent-

wurf »bedeutende Grundzüge einer allgemeinen Geschichte der Wissenschaft und des menschlichen Denkens«.

GOETHE's Farbenlehre machte mächtigen Eindruck auf den Kreis der Gebildeten. Aber die Physiker lehnten seine Theorie ab. Übrigens hat doch in dem maßgebenden physikalischen Wörterbuch von GEHLER (1827, IV, S. 39 ff.) der Physik-Professor BRANDES[1]) die GOETHE'sche Farbenlehre sehr ausführlich und höflich dargestellt.

Im Jahre 1822 hat GOETHE noch »Nachträge zur Farbenlehre« veröffentlicht: er hielt Abrechnung mit seinen Gegnern; erwartete aber nicht mehr, den Sieg seiner Lehre zu erleben.

Unter den Physiologen waren einige entzückt von GOETHE's Versuchen über physiologische Farben: so PURKINJE[2], der 1825 seine »neuen Beiträge zur Lehre vom Sehen in subjektiver Hinsicht« Sr. Excellenz Hrn. JOHANN WOLFGANG VON GOETHE gewidmet. JOHANNES MÜLLER[3]) hat 1826, in seiner »vergleichenden Physiologie des Gesichtsinns«, Fragmente zur GOETHE'schen Farbenlehre veröffentlicht und die Anregungen bekannt, die er GOETHE verdankte: allerdings, 12 Jahre später, in seiner Physiologie, erklärte er jenen Artikel für einen schwachen Abschnitt und GOETHE's Einwürfe gegen NEWTON's Theorie für Mißverständnisse.

§ 1014. Am meisten Glück hatte GOETHE

bei den Natur-Philosophen,

denen das reine Denken für ein zureichendes Mittel zur Erfassung der Welt gegolten.

War doch GOETHE selber naturphilosophisch veranlagt. In vielen eifrigen Sitzungen hat er mit SCHELLING[4]) dessen Einleitung zur Naturphilosophie durchgesprochen.

In SCHELLING's Werken (I, 4, S. 438 fgd.) finden wir, daß er »Farbe bekannt« hat:

»§ 106. Lehrsatz. Die Farbe ist in Bezug auf das Licht etwas schlechthin Accidentelles. Die innere Wirkung der Refraktion ist das Getrübtwerden des Lichts, die äußere ein Verrücken des Bildes; daß aber dieses Verrücken Farbe hervorbringe, dazu wird noch überdieß die zufällige Bedingung aneinander grenzender heller und dunkler Ränder erfordert. Siehe GOETHE's Beiträge zur Optik. Erstes und zweites Stück.

1) HEINRICH WILHELM BRANDES (1777—1834), seit 1811 Professor der Mathematik in Breslau, seit 1826 Professor der Physik in Leipzig. Vf. der vornehmsten Lehren der Astronomie (1812) und eines Lehrbuchs der höheren Geometrie (1822).

2) § 1013. 3) § 1015.

4) Vgl. GOETHE's Annalen, Bd. XXX der Jubil. Ausg., S. 65, 68, 75. In der Farbenlehre nennt er SCHELLING unter denen, die ihm Beistand leisteten. (XL, S. 346.)

Anmerkung. Hieraus und aus § 105, Zusatz, ist ohngefähr zu ersehen, was von den neuen HERSCHEL'schen Versuchen über die wärmende Kraft der Sonnenstrahlen und von dem vorgeblichen Wärmespectrum (ähnlich dem NEWTONschen Farbengespenst) zu halten sey. . . .«[1])

Sehr ausführlich äußert sich HEGEL in seiner »Encyklopädie der philosophischen Wissenschaften« aus dem Jahre 1817, und zwar im § 320[2]).

»Zu dem Unbegreiflichen an den Theorien über die Farbe gehört unter anderem, daß in ihnen die Eigenschaften des Prisma, trübend zu wirken . . ., übersehen wird. . . . Die Farbe ist eine solche Verbindung beider Bestimmungen (der Helligkeit und der Finsterniß), daß sie, indem sie auseinander gehalten werden, ebenso sehr in eins gesetzt werden. Diese Bestimmung findet sich in der GOETHE'schen Darstellung auf die ihr gehörige sinnreiche Weise dargestellt. . . .«

»Über die Barbarei vors erste der (NEWTON'schen) Vorstellung, daß auch beim Licht nach der schlechtesten Reflexions-Form, der Zusammensetzung, gegriffen worden ist, und das Helle hier sogar aus sieben Dunkelheiten bestehen soll . . . kann man sich nicht stark genug ausdrücken, — sowie über die Ungeschicklichkeit und Unrichtigkeit des NEWTON'schen Beobachtens und Experimentirens, nicht weniger über die Fadheit desselben, ja selbst, wie GOETHE gezeigt hat, über dessen Unredlichkeit. . . .«

HEGEL's Schüler VON HENNINGS hielt über GOETHE's Farbenlehre an der Berliner Universität von 1822 an eine Reihe von Jahren hindurch Vorlesungen, die der Altmeister mit großer Genugthuung begrüßte[3]).

Ganz anders, als HEGEL, ist der junge

ARTHUR SCHOPENHAUER[4])

an die Farbenlehre herangetreten.

Schon, wie er dazu kam, ist sehr merkwürdig.

Im Frühling des Jahres 1813, vor Ablauf seines vierten Berliner Semesters, begiebt sich SCHOPENHAUER nach Weimar zu seiner Mutter, dann nach Rudolstadt, wo er die schon in Berlin begonnene Abhandlung »Über die vierfache Wurzel des Satzes vom zureichenden Grunde« vollendet und, auf Grund derselben, am 2. Okt. 1813 den Grad eines Doktors der Philosophie an der Universität Jena erlangt. Im November kehrt er nach Weimar zurück.

---

1) Herrn Prof. DREWS in Karlsruhe und Herrn Prof. ALOIS RIEHL in Berlin bin ich für den Nachweis der Stellen verpflichtet.

2) S. 282 der Ausgabe von GEORG LASSON, Leipzig 1905. Vgl. auch HEGEL's Brief an GOETHE, aus dem Jahre 1821, XXX, S. 38, der Cotta'schen Ausgabe von GOETHE's Werken.

3) XXX, 64 (Ausg. in XXX Bd.).

4) Geboren am 22. Febr. 1788 zu Danzig, verstorben am 21. Sept. 1860 zu Frankfurt a. M.

Ich benutze die Ausgaben seiner Werke von EDUARD GRIESEBACH (Leipzig, Reclam) und von RUDOLF STEIRER (Stuttgart, Cotta). Beide sind, nach einer neuen Mode, ohne Jahreszahl.

GOETHE, welcher die Abhandlung gelesen, trifft SCHOPENHAUER im Salon der Mutter, redet ihn an und fordert ihn auf, unter seiner Anleitung mit der Farbenlehre sich zu beschäftigen.

GOETHE würdigt den jungen Philosophen weiterhin »seiner Freundschaft und vertraulichen Umgangs«, wies ihm seine Apparate vor, zeigte ihm die Versuche und forderte ihn zur Mitarbeit auf. Der hochbeglückte Jüngling nimmt mit Feuer-Eifer des ihm ganz fremden Gegenstandes sich an; kommt aber bald zu der Erkenntniß, daß GOETHE's Lehre in Bezug auf die äußeren Farben zwar richtig sei, daß aber noch die Theorie fehle.

Diese will SCHOPENHAUER selber liefern. Er siedelt Mai 1814 nach Dresden über, umgiebt sich mit den nöthigen Instrumenten und vertieft sich in die Untersuchung. Im Juli 1815 übersendet er die Handschrift seiner Farbenlehre an GOETHE. Anfang Mai 1816 ist die Abhandlung »Über das Sehen und die Farben« zu Leipzig in Druck erschienen.

Sie fand aber nicht den Beifall des Meisters, der in einem Brief an den Staatsrath Schultz zu Berlin, am 19. Juli 1916, folgendes geschrieben: »Nun ist, wie Sie wohl selbst beurtheilen, dieser junge Mann, von meinem Standpunkt ausgehend, mein Gegner geworden[1].«

»GOETHE« (sagt SCHOPENHAUER) »verlangte unbedingteste Zustimmung. . . . Und weiche keinen Fingerbreit von meinen Wegen ab.«

Da seine Farbenlehre in Deutschland keine Beachtung fand, hat SCHOPENHAUER dieselbe 1830 in lateinischer Sprache herausgegeben: Commentatio exponens theoriam colorum physiologicam eandemque primariam, Auctore Arthurio Schopenhauero Berolinensi. (Scriptores ophthalmologici minores. Vol. III. Edidit JUSTUS RADIUS[2] . . . Lips. 1830, p. 1—58.) Es ist übrigens keine bloße Übersetzung der ersten Auflage, sondern eine Neu-Bearbeitung, die schon in Form und Darstellung merklich von der ersten Darstellung abweicht und auch an Stoff ansehnlich bereichert wurde.

Im Jahre 1854 erschien die zweite Auflage. Aus der Vorrede möchte ich die folgenden Sätze SCH.'s hervorheben.

[III] Ich befinde mich in dem seltenen Fall, ein Buch, welches ich vor 40 Jahren geschrieben habe, zur 2. Auflage nachbessern zu müssen.

[IV] Ich habe nämlich diese Abhandlung im Jahre 1815 abgefaßt, worauf Goethe das Manuskript länger behielt, als ich erwartet hatte, indem er es auf seiner damaligen Rheinreise mit sich führte: dadurch verzögerte sich die letzte Bearbeitung und der Druck, so daß erst zur Ostermesse 1816 das Werkchen an das Licht trat. — Seitdem haben weder Physiologen, noch Physiker es der Berücksichtigung würdig gefunden, sondern sind, davon ungestört bei ihrem

---

1) In den Annalen von 1816 hat GOETHE sein Verhältniß zu SCHOPENHAUER zusammengefaßt. Die Verse GOETHE's »Epigrammatisch II. 294«, zielen auf SCHOPENHAUER, wie der letztere selber angiebt.

2) vgl. § 527.

Text geblieben. . . Kein Wunder also, daß es, 15 Jahre später, den Plagiarius verlockte, nunmehr es zu eigenem Nutzen zu verwenden[1]) . . .

Inzwischen habe ich 40 Jahre Zeit gehabt, meine Farbentheorie auf alle Weise und bei mannigfaltigen Anlässen zu prüfen: jedoch ist meine Überzeugung von der vollkommenen Wahrheit derselben keinen Augenblick wankend geworden, und auch die Richtigkeit der Goethe'schen Farbenlehre ist mir noch eben so einleuchtend, als vor 41 Jahren, da er selbst mir seine Experimente vorzeigte. So darf ich denn wohl annehmen, daß der Geist der Wahrheit, welcher in größeren und wichtigeren Dingen auf mir ruhte, auch in dieser untergeordneten Angelegenheit mich nicht verlassen hat. Das macht, er ist dem Geiste der Ehrlichkeit verwandt und sucht sich die redlichen Häupter aus, — wobei er denn freilich keine sehr große Auswahl hat. . .

SCHOPENHAUER's Theorie (nach seinen eignen Worten, aber in gekürzter Darstellung) ist die folgende: »Die Einwirkung des Lichts auf die Netzhaut hat Grade (Licht, Halbschatten, Finsterniß). Ich nenne die Möglichkeit solcher Grade die intensive Theilbarkeit der Thätigkeit der Netzhaut.

Die Thätigkeit dor Netzhaut kann auch extensiv getheilt werden, da sie einem ausgedehnten Organ inhäriert. Die intensive und extensive Theilbarkeit der Thätigkeit der Netzhaut läßt sich zusammenfassen nach dem gemeinsamen Begriff einer quantitativen Theilbarkeit der Thätigkeit der Netzhaut.

Nunmehr ist mein Vorhaben zu zeigen, daß noch eine dritte, von jenen beiden toto genere verschiedene Theilung jener Thätigkeit vorgehe, nämlich eine qualitative, und daß diese wirklich vollzogen wird, sobald dem Auge irgend eine Farbe, auf welchem Wege es auch sei, gegenwärtig ist.

Man betrachte also zuvörderst, 20 bis 30 Sekunden hindurch, eine weiße Scheibe auf schwarzem Grunde, und sehe sodann auf eine dämmernde oder hellgraue Fläche: da wird dem Auge sich eine schwarze Scheibe auf hellem Grunde darstellen. Dies ist noch völlig die Erscheinung der extensiven Theilbarkeit der Thätigkeit der Retina. Auf der Stelle derselben nämlich, welche von der weißen Scheibe affizirt war, ist hierdurch die Sehkraft auf eine Weile erschöpft . . . Nunmehr aber setze man an die Stelle der weißen Scheibe eine gelbe. Jetzt wird, wenn man auf die graue Fläche blickt, statt der schwarzen Scheibe, welche die völlige Unthätigkeit dieser Stelle der Retina aussprach, sich eine violette darstellen. Dies ist, was Goethe treffend das physiologische Farbenspektrum nennt; wie er denn auch sämmtliche hierhergehörige Thatsachen, mit großer Richtigkeit und erschöpfender Vollständigkeit, dargestellt hat, jedoch darüber nicht hinausgegangen ist. Uns nun aber beschäftigt gegenwärtig das Rationale der Sache. . .

Bei der Darstellung der gelben Scheibe im Auge ist nicht, wie vorhin von der weißen, die volle Thätigkeit der Retina erregt und dadurch mehr oder weniger erschöpft worden; sondern die gelbe Scheibe vermochte nur einen Theil derselben hervorzurufen, den andern zurücklassend; so daß jene Thätigkeit der Retina sich nunmehr qualitativ getheilt hat und in zwei Hälften auseinandergetreten ist, davon die eine sich als gelbe Scheibe darstellte, die andre dagegen zurückblieb und nun von selbst, ohne neuen äußern Reiz, als violettes Spektrum nachfolgt. Beide, die gelbe Scheibe und das violette Spektrum, als die bei dieser Erscheinung getrennten qualitativen Hälften der

1) Vgl. § 1225.

vollen Thätigkeit der Retina, sind zusammengenommen dieser gleich: ich nenne daher, und in diesem Sinn, jede das Komplement der andern . . .

Die Farbe ist die qualitativ getheilte Thätigkeit der Retina. Die Verschiedenheit der Farben ist das Resultat der Verschiedenheit der qualitativen Hälften, in welche diese Thätigkeit auseinandergehn kann, und ihres Verhältnisses zu einander. Gleich können diese Hälften nur Ein Mal seyn, und dann stellen sie das wahre Roth und das vollkommene Grün dar. Ungleich können sie in unzähligen Verhältnissen seyn, und daher ist die Zahl der möglichen Farben unendlich. Jeder Farbe wird, nach ihrer Erscheinung, ihr im Auge zurückgebliebenes Komplement zur vollen Thätigkeit der Retina, als physiologisches Spektrum, nachfolgen. Dies geschieht, weil die Nervennatur der Retina es mit sich bringt, daß, wenn sie, durch die Beschaffenheit eines äußern Reizes, zur Theilung ihrer Thätigkeit in zwei qualitativ verschiedene Hälften genöthigt worden ist, dann der vom Reiz hervorgerufenen Hälfte, nach Wegnahme desselben, die andre von selbst nachfolgt . . . Nun aber finden sich bei allen Völkern, zu allen Zeiten, für Roth, Grün, Orange, Blau, Gelb, Violett, besondere Namen, welche überall verstanden werden, als die nämlichen, ganz bestimmten Farben bezeichnend; obschon diese in der Natur höchst selten rein und vollkommen vorkommen: sie müssen daher gewissermaßen a priori erkannt seyn . . . Jeder muß also eine Norm, ein Ideal, eine Epikurische Anticipation[1] der gelben und jeder Farbe, unabhängig von der Erfahrung in sich tragen . . .

Jede Farbe ist heller als schwarz und dunkler als weiß . . . Goethe hat richtig bemerkt, daß die Farbe wesentlich ein Schattenartiges sei.

Daß bei allen Dem auch im Newtonischen Irrthum ein entferntes Analogon, eine Ahndung der Wahrheit gelegen hat ist nicht abzuleugnen und ergibt sich eben von dem Gesichtspunkt unsrer Betrachtung aus. Dieser gemäß nämlich haben wir, statt des getheilten Lichtstrahls, eine getheilte Thätigkeit der Retina: jedoch statt der sieben Theile haben wir nur zwei, aber auch wieder unzählige, je nachdem man es nimmt . . .

Ich kehre jetzt zurück zu der oben aufgeworfenen Frage, nach der Wiederherstellung der vollen Thätigkeit der Retina, oder des Weißen, durch Vereinigung zweier entgegengesetzter Farben. Es ergiebt sich von selbst, daß, wenn diese Farben schwärzlich waren, d. h. ein Theil der Thätigkeit der Retina unzersetzt und zugleich auch inaktiv blieb, diese Finsterniß durch jene Vereinigung nicht aufgehoben wird, also Grau übrig bleibt. Waren aber die Farben in voller Energie, d. h. die Thätigkeit der Retina ohne Überrest getheilt, oder auch waren sie blaß, d. h. war der unzersetzte Überrest derselben aktiv . . .; so muß die Vereinigung solcher Farben die volle Thätigkeit der Retina herstellen, also den Eindruck des reinen Lichts, oder des Weißen . . .

Beim gewöhnlichen Gebrauch des Auges werden meistens alle drei Arten der Theilung der Thätigkeit desselben zugleich und im Verein vollzogen . . .

Auf das Anschauen einer grünen Hausmauer mit kleinen grauen Fenstern, folgt als Spektrum eine rothe Mauer, nicht mit grauen, sondern mit grünen Fenstern. Gemäß meiner Theorie haben wir Dies daraus zu erklären, daß, nachdem auf der ganzen Retina eine bestimmte qualitative Hälfte ihrer Thätigkeit, durch die gefärbte Fläche, hervorgerufen war, jedoch einige kleine Stellen von

---

1) Anticipationem, quam appellat πρόληψιν Epicurus, i. e. anteceptam animo rei quandam informationem, sine qua nec intelligi quidquam, nec quaeri, nec disputari potest. (Cic. de nat. Deor. I, 16.)

dieser Erregung ausgeschlossen blieben, und nun nachher, beim Aufhören des äußern Reizes, die Ergänzung der durch ihn erregten Thätigkeitshälfte sich als Spektrum einstellt, alsdann die davon ausgeschlossen gebliebenen Stellen, auf konsensuelle Weise, in jene zuerst dagewesene qualitative Hälfte der Thätigkeit gerathen, indem sie jetzt gleichsam nachahmen, was vorhin der ganze übrige Theil der Retina gethan hat, während sie allein, durch Ausbleiben des Reizes, davon ausgeschlossen waren; mithin daß sie, so zu sagen, nachexerciren . . .

Einen hinzukommenden Beweis von der subjektiven Natur der Farbe, daß sie nämlich eine Funktion des Auges selbst ist, . . . liefern uns die zwar selten, aber doch hin und wieder vorkommenden Menschen, welche gar keine Farben sehn, deren Retina also die Fähigkeit zur qualitativen Theilung ihrer Thätigkeit mangelt. Sie sehn demnach nur die Gradationen des Hellen und Dunkeln, folglich stellt ihnen die Welt sich dar, wie ein getuschtes Bild, oder ein Kupferstich, oder ein Daguerrotyp . . .

Viel weniger selten sind Leute, welche die Farben nur sehr unvollkommen sehn, indem sie einige derselben erkennen, jedoch die meisten nicht. Mir sind, in eigener Erfahrung, drei Solche vorgekommen: sie konnten am wenigsten Roth und Grün unterscheiden. Daß eine solche Achromatoblepsie auch temporär eintreten kann, ist zu ersehn aus einer Abhandlung von Th. Clemens, Archiv für physiologische Heilkunde vom Jahre 1858.«

Der Schluß von Sch.'s Werk handelt von den äußeren Reizen der Farben-Empfindung, den äußeren Farben, vertheidigt Goethe's Lehre gegen Newton. Es verlohnt nicht, auf die gehässige Polemik und die sinnlosen physikalischen Erörterungen, z. B. über die Fraunhofer'schen Linien, einzugehen.

Zusatz.

1. Sehnsüchtig harrte der greise Philosoph, dessen Eitelkeit in seltsamem Gegensatz zu seiner Menschenverachtung stand, auf Zeichen der Anerkennung seiner Farben-Theorie. Er sollte sie nicht mehr erleben.

Denn erst 1870 hat der Physiologe Johann Czermak eine genauere Besprechung geliefert und hervorgehoben, daß »Schopenhauer in der Farbenlehre einen ganz neuen und an sich richtigen Weg eingeschlagen und durch seine physiologische Theorie die allgemeinste und wesentlichste Grundlage jeder wahren Farbenlehre aufgefunden habe«.

Wenn er aber darin »eine so zu sagen philosophische Anticipation der Young-Helmholtz'schen Theorie« erblickt; so ist ihm später der junge Berliner Physiologe Paul Schultz entgegengetreten, mit der gewiß richtigen Erklärung, daß sie vielmehr eine und noch dazu die einzige Vorläuferin der Hering'schen Theorie ist.

1. Johann Czermak, Übers Sch.'s Theorie der Farben. S. B. d. K. Sächs. Akad. d. W. II. Abth. Juli 1870.
2. Paul Schultz, A. Sch.'s Abh. über das Sehen u. die Farben. A. f. Anat. u. Phys., 1899.
3. Paul Schultz, Sch. in s. Beziehungen zur Naturwissensch. Deutsche Rundschau, Nov. 1899.

Czermak (1828—1873), Prof. der Physiologie in Graz, Krakau, Pest, Jena Hon.-Prof. in Leipzig, Urheber der Laryngoskopie, hat auch auf unsrem Gebiet Verdienste sich erworben, durch Erfindung des Orthoskops (1851, vgl. E. Landolt in unsrem Handb. IV, I, § 27); durch s. Abh. Über das Accommodations-Phosphen (A. f. O. VII, I, 147, 1860).

Paul Schultz war ein sehr begabter Assistent von E. du Bois-Reymond und ist in der Jugendblüthe hinweggerafft worden. (Ich habe ihn gut gekannt.)

2. Paul Schultz hat auch den ersten Theil der Abhandlung Schopenhauer's, vom Sehen, erläutert, und erklärt, daß Schopenhauer, nicht Kant, den allein richtigen Beweis der Apriorität des Causal-Gesetzes aus der Thatsache der unwillkürlichen und sofort eintretenden Beziehung einer Empfindung auf ein Objekt außerhalb abgeleitet; daß Schopenhauer ähnliche Ausführungen, wie sie Helmholtz 1855 bei seiner Begründung der empiristischen Theorie der Sinneswahrnehmungen[1]) angeführt, schon 39 Jahre früher veröffentlicht hat.

»Man kann sein Befremden nicht unterdrücken, daß Sch. von Helmholtz in der ersten Auflage der physiologischen Optik gar nicht, in der zweiten nur ein Mal beiläufig erwähnt wird. Hier heißt es, in der Übersicht über die Geschichte der Gesichts-Empfindungen (S. 248): »»Vieles Richtige, scharf ausgesprochen, findet sich auch bei J. G. Fichte in den ‚Thatsachen des Bewußtseins', namentlich die Zusammenfassung der Empfindungen in Qualitätenkreise, den fünf Sinnen entsprechend. Was in Schopenhauer's einschlägigen Erörterungen richtig ist, wird meist auf diese Quelle zurückzuführen sein[2]).«« Dies ist, soweit ich wenigstens sehen kann, unzutreffend. Das, was oben als die wesentliche Leistung Schopenhauer's hervorgehoben wurde, läßt sich bei Fichte nicht nachweisen. Es ist zu wünschen, daß eine neue Auflage der Optik diesen Irrthum beseitigt und Schopenhauern die gebührende Anerkennung zu Theil werden läßt[3]).«

Paul Schultz hat die dritte Auflage nicht mehr erlebt; dieselbe hat aber seine Hoffnung nicht erfüllt. Es ist jener fragwürdige Satz einfach fortgelassen worden. (II, S. 18, 1908, W. Nagel.)

§ 1012. Seebeck und die Geschichte der Farbenblindheit.

Ludwig Friedrich Wilhelm August Seebeck (1805—1849)[4]) wurde, als Sohn von Thomas Johann S. (1770—1831), dem Entdecker der entoptischen Farbenfiguren (1813)[5]), am 27. Dez. 1805 zu Jena geboren, erwarb den philosophischen Doktor zu Berlin 1830, war von 1829—1832 Lehrer der Physik am Friedrich-Werderschen und dann Oberlehrer am Cöllnischen Real-Gymnasium zu Berlin, zugleich Lehrer an der allgemeinen Kriegs-Schule und Privat-Docent; ging 1843 als Direktor der technischen Bil-

1) Über das Sehen des Menschen.

2) A. a. O., S. 248.

3) »Helmholtz hat Schopenhauer noch einmal erwähnt in der Rektorats-Rede (1878): »Die Thatsachen in der Wahrnehmung«. (Vorträge und Reden. Braunschweig 1884. Bd. II. S. 237.) Hier sagt er: »Ich habe später jenen Namen der unbewußten Schlüsse vermieden, um der Verwechselung mit der, wie mir scheint, gänzlich unklaren und ungerechtfertigten Vorstellung zu entgehen, die Schopenhauer und seine Nachfolger mit diesem Namen bezeichnen.« Die Erklärung für diese sonst unbegreifliche mißfällige Kritik Schopenhauer's findet Heyfelder treffend darin, daß »Schopenhauer das Subject mittels eines unbewußten Schlusses das Object erschaffen läßt, während bei Helmholtz die Wirkungen auf die Sinnesnerven thatsächlich Wirkungen von außen her sind, nur die wirkenden Ursachen also erschlossen werden«. Schopenhauer war in dieser Beziehung — wenn Schlagwörter gestattet sind — Transcendental-Idealist, Helmholtz Transcendental-Realist.«

4) Poggendorff's biogr.-lit. Handwörterbuch II, S. 890, 1863.

5) Vgl. § 1010, S. 24 u. § 1020, S. 71.

dungs-Anstalt nach Dresden und ward kurz vor seinem Tode zum ordentlichen Prof. der Physik an der Universität Leipzig ernannt.

Zahlreiche physikalische Abhandlungen[1]) hat er verfaßt. Diejenige Arbeit, welche unsre Aufmerksamkeit erheischt, stammt aus dem Jahre 1837, also aus seiner Berliner Zeit:

»Über den bei manchen Personen vorkommenden Mangel an Farbensinn.« (POGGENDORFF's Annalen der Physik und Chemie XLII, S. 177—234.)

Angeboren, nicht selten erblich und mehreren Gliedern einer Familie gemeinsam, findet sich dieser Fehler häufiger, als man gewöhnlich glaubt. 12 Personen[2]) hatte S. untersucht, von denen fünf unter den einigen und vierzig jungen Leuten der beiden oberen Klassen eines Gymnasiums sich befanden. Nach der Art der Verwechselung zerfallen sie in zwei deutlich unterschiedene Klassen.

Eine vollständigere Übersicht aller Verwechselungen erhält man, wenn man ein möglichst vollständiges Sortiment farbiger Gegenstände ungeordnet den zu prüfenden Individuen vorlegt und von ihnen nach ihrer Weise ordnen läßt.

Gefärbte Wolle würde sich recht gut eignen, weniger Seide. Vf. hat sich eines Vorraths von 300 farbigen Papieren bedient. Auch mit farbigen Gläsern, mit den prismatischen und Interferenz-Farben sind einige Versuche angestellt.

Außer den Farben-Schwachen giebt es solche, die gewisse ganz ungleiche Farben verwechseln. Von diesen sind zwei Klassen vorhanden.

Die Individuen der ersten Klasse haben einen sehr mangelhaften Sinn für den spezifischen Eindruck aller Farben überhaupt: am unvollkommensten ist er für das Roth und, was damit nothwendig zusammenhängt, für das komplementäre Grün, indem sie diese Farben vom Grau wenig oder gar nicht unterscheiden; nächstdem für das Blau, das sie auch vom Grau ziemlich unvollkommen unterscheiden: am meisten ausgebildet pflegt ihr Sinn für das Eigenthümliche des Gelb zu sein . . .

Auch die der zweiten Klasse erkennen Gelb noch am besten: sie unterscheiden Roth etwas besser, Blau etwas weniger vom Farblosen, vorzüglich aber Roth von Blau viel unvollkommener, als die der ersten Klasse: sie haben, was bei der ersten Klasse nicht der Fall ist, nur eine geschwächte Empfindung von den wenigst brechbaren Strahlen.

---

1) In POGG. Ann. LXII, 1844, schrieb er über Helligkeit der Farben im Spektrum; LXVIII, 1846, Beitr. zur Physiologie des Gehörs- und Gesichts-Sinns. (Gegen DOVE. Bei ungleicher Erregung beider Augen werden die beiden Eindrücke kombinirt, — sowohl Farben, als auch Formen.) — Die erste Arbeit ist von HELMHOLTZ in seiner physiol. Optik (1867) wohl berücksichtigt.

2) Als 13. F. wird der eines Professors, den S.'s Vater vor 20 Jahren mit farbigen Seiden untersucht, hinzugefügt. Die Verwechselungs-Farben waren noch aufbewahrt. Der Fall gehörte zur 2. Klasse.

Daß mit diesen beiden Klassen alles erschöpft sei, kann natürlich nicht behauptet werden.

Dalton, Goethe's beide Fälle, Dr. Sauer und Dr. Brandis gehörten zur zweiten Klasse, Herschel's Fall zur ersten.

Kurzgefaßte Geschichte der Farbenblindheit[1].

Die älteren Beobachtungen sind gesammelt in Gehler's physik. Wörterbuch IV, 1423 1429, 1828, (Brandes) und im Encyklop. Wörterbuch der med. Wissenschaften, I, S. 259—262, 1828, (Purkinje).

Aus diesen beiden Abhandlungen ist vieles in die neueren Darstellungen hinübergeflossen.

Ausführliche Erörterungen der Geschichte der Farbenblindheit finden sich bei Holmgren (1878), bei Joy Jeffries (1879) u. A.

Ich habe hier nur die grundlegenden Arbeiten berücksichtigt.

1. Obwohl die alten Griechen[2]) über Farben-Sehen geschrieben haben, — über Farben-Blindheit haben sie uns nichts hinterlassen.

2. Ja, wir müssen von der unter den Aristotelischen Schriften überlieferten Abhandlung über die Farben mit einem gewaltigen Sprung über die folgenden zwei Jahrtausende hinwegsetzen, ehe wir zu der ersten einwandfreien Mittheilung über angeborne Farbenblindheit hingelangen.

Joseph Huddart (1741–1816)[3], ein gelehrter englischer Schiffs-Kapitän, der auch (1797) eine Abhandlung über die Kimmung (dip or depression of the horizon of the sea) verfaßt, hat 1777 an Dr. jur. Joseph Priestley, M. R. S., Vf. der ersten Geschichte der Optik (1772, deutsch von Klügel, 1875,) über den farbenblinden Schuster Harris einen Brief geschrieben, der in den Philosoph. Tr. von 1777 (LXVII, 1, 14) zum Abdruck gelangt ist. Hierin heißt es: »Ich kannte Harris 10 Jahre lang . . . Von Andren hatte ich oft gehört, daß er Gestalt und Größe aller Gegenstände genau beurtheilen könnte, aber nicht die Farben zu unterscheiden im Stande war . . .

Er selber gab mir den folgenden Bericht: er habe Grund zu der Annahme, daß andre Personen an den Gegenständen etwas sehen, was er nicht wahrnehmen könne; daß ihre Sprache mit Sicherheit und Genauigkeit an den Gegenständen Eigenschaften zu bezeichnen schien, die er nur vermuthen konnte, — mit Zögern und oft mit Irrthum.

---

1) Vgl. unsre § 106—108. Hinzufügen möchte ich, daß in des Athenaios' Deipnosoph. (XIII, 81, S. 603e; III, S. 331 der Teubner'schen Ausgabe von 1890) uns eine längere Bemerkung aufbewahrt ist, in welcher der Dichter Sophokles die Farben-Namen der Dichter verspottet.

2) Vgl. unsre § 106—108.

3) In den zahllosen Erwähnungen Huddart's hat keiner unsrer Schriftsteller sich darum gekümmert, wer H. gewesen. Poggendorff's biogr.-lit. Handwörterbuch von 1863 gibt Auskunft.

Sein erster Verdacht entstand, als er etwa vier Jahre alt war. Er hatte auf der Straße einen Kinderstrumpf gefunden und brachte ihn zu einem Nachbarhaus . . . Von allen hörte er, daß es ein rother Strumpf sei, er selber konnte es nur einen Strumpf nennen . . . Daß er seinen Mangel nicht früher kennen lernte, mochte davon abhängen, daß seine Familie zu den Quäkern gehörte, bei denen Einförmigkeit der Farben vorherrscht.

Schon in seiner Jugend beobachtete er, daß andre Kinder Kirschen an einem Baum durch einen angeblichen Farben-Unterschied zu erkennen vermochten, er selbst hingegen die Kirschen von den Blättern nur durch die Abweichung der Größe und Gestalt zu unterscheiden im Stande war. Dabei vermochte er andre Gegenstände aus derselben Entfernung zu sehen, wie seine Gespielen.

. . . Ich glaube, daß er den Namen von Farben immer nur errathen konnte. Doch unterschied er Weiß von Schwarz oder Schwarz von irgend einer hellen Farbe. Grau oder Strohfarben nannte er weiß; verschiedene Farben nannte er oft bei demselben Namen: aber er konnte einen Unterschied zwischen ihnen wahrnehmen . . . Er war ein gescheuter Mann, sehr begierig, die Natur des Lichts und der Farben kennen zu lernen; zu diesem Behuf hörte er Vorlesungen über Physik.

Er hatte zwei Brüder mit derselben Art des Sehvermögens, und dazu zwei Brüder und eine Schwester, die, ebenso wie die Eltern, keine Spur dieses Mangels darboten.

Sein Bruder war Kapitän eines Handels-Schiffes. Im Regenbogen sah er verschiedene Farben, konnte dieselben aber nicht bezeichnen. Hellgrün nannte er gelb, jedoch mit Zögern. Röthlich bezeichnete er als eine Art von Blau. Orange als Farbe des Grases . . .«

(Seebeck bemerkt 1837, daß in dem Falle von Harris geringere Empfindlichkeit für die Farben-Unterschiede stattgefunden zu haben scheine, als in irgend einem seitdem bekannt gewordenen Falle; aber immerhin konnte H. noch Unterschiede wahrnehmen, wenn er die Farben nebeneinander sah.)

Der zweite Fall wurde 2 Jahre nach dem ersten in denselben Phil. Tr. (LXVIII, S. 611, 1779, von Rev. Lort, M. R. S.,) mitgetheilt und enthielt die Beschreibung, die Herr J. Scott von seinem eignen Zustand gab.

Volles Roth und volles Grün, Blaß-Blau und Rosa (pink), tiefes Roth und Blau gaben ihm dieselbe Empfindung; aber Gelb konnte er von tiefem Blau unterscheiden. Ein hellrothes (claret) Kleid schien ihm tiefschwarz.

3. Besondere Wichtigkeit erlangte der Fall des berühmten Chemikers John Dalton[1], der 1794 eine Beschreibung seiner eignen Farbenstörung

1) John Dalton, am 5. Sept. 1766, als Sohn eines armen Wollenwebers, zu Eaglesfield (Cumberland) geboren, erst (1781) Hilfslehrer an einer Schule, seit 1793 Lehrer der Mathematik und Physik am New College in Manchester bis 1801, wo-

mitgetheilt hat. (Extraordinary facts relating to the vision of colours. Mem. Manchester Society, V, I, 1798; gelesen 1794. — Edinb. J. of Sc. IX, 96, 1798.)

»Man hat bemerkt, daß unsre Ideen von Farben, Tönen, Tast-Empfindungen u. s. w., die von dem nämlichen Gegenstand hervorgerufen werden, in sich sehr verschieden sein können, ohne daß wir dessen gewahr werden, und daß wir trotzdem verständlich über solche Gegenstände verhandeln können, als ob wir Sicherheit hätten, daß die Eindrücke, welche sie auf unsre Sinne machen, genau gleich wären.

Nichtsdestoweniger kann man kaum annehmen, daß irgend welche zwei Gegenstände, die täglich vor uns liegen, der einen Person schwer unterscheidbar und der andren von einander ganz und gar verschieden erscheinen, ohne daß diese Thatsache sofort einen Unterschied in ihrem Sehvermögen nahe legt.

Dies ist in der That so, nicht allein in Beziehung auf meine eigne Person, sondern auch auf viele Andre.

Obwohl ich gelegentlich Botanik studirte, war ich nie von einer Eigenheit meiner Sehkraft überzeugt worden, bis ich im Jahre 1792 zufällig die Farbe der Blume von Geranium zonale (Storch-Schnabel) bei Kerzenlicht betrachtete.

Die Blume war rosenfarb (pink), aber erschien mir bei Tage fast himmelblau. Doch bei Kerzenlicht war sie erstaunlich verändert; sie hatte nichts blaues an sich, sondern war, was ich roth nannte, — eine Farbe, die einen auffälligen Gegensatz zum Blau darstellt.

Freunde, die ich befragte, stimmten alle darin überein, daß die Farbe bei Kerzenlicht nicht wesentlich von der bei Tageslicht unterschieden war; nur mein Bruder sah sie ebenso, wie ich selber.

Zwei Jahre später begann ich eine Untersuchung über diesen Gegenstand, mit Unterstützung eines Freundes. Meine Beobachtung hob an mit dem Sonnen-Spektrum, dem farbigen Bild der Sonne, das in einem dunklen Raume durch ein Glas-Prisma hervorgebracht wird. Ich fand, daß die Menschen gemeinhin sechs Farben in dem Sonnen-Bild unterscheiden nämlich roth, orange, gelb, grün, blau und violett[1]).

---

nach er Privat-Unterricht in der Mathematik und Physik ertheilte und zeitweise Vorlesungen hielt in London, Edinburg, Glasgow, Birmingham und Leeds. Er war Mitglied und später zweiter Vorsitzender der Lit. Philos. Soc. in Manchester. Dort ist er am 27. Juli 1844 verstorben. — Hauptwerk »A new system of chemical philosophy. Vol. I 1808, Vol. II 1828. Im ersten Theil hat er seine Atom-Theorie auseinander gesetzt, die Lehre von den festen Proportionen, in denen sich die Stoffe binden; im Jahre 1802 das mit seinem Namen bezeichnete Gesetz aufgestellt, von dem Gesamtdruck einer Gas-Mischung. POGGENDORFF's biogr. Handw. I, I, 514, 1863. MEYER's Konv.-Lex. IV, 931, 1903.)

1) D. sagt purple.

Für mich ist das ganz anders. Ich sehe nur zwei oder höchstens drei Unterschiede. Diese könnte ich gelb und blau, oder gelb, blau und purpur nennen.

Mein Gelb umfaßt das Roth, Orange, Gelb und Grün der andren; mein Blau und Purpur fällt zusammen mit dem ihrigen.

Der Theil des Bildes, den die andren roth nennen, erscheint mir ein wenig mehr, als ein Schatten oder Lichtmangel. Danach scheint mir orange, gelb und grün als eine Farbe, die ziemlich gleichförmig von einem starken zu einem dünnen Gelb absteigt und das hervorbringt, was ich verschiedene Schattirungen von gelb nennen möchte.

Der Unterschied zwischen dem grünen Theil und dem blauen ist für mein Auge sehr auffällig; sie erscheinen mir in starkem Gegensatz.

Der Unterschied zwischen Blau und Purpur ist viel geringer; Purpur erscheint gegen Blau sehr verdunkelt und verdichtet.«

4. Wir haben schon bemerkt (§ 460, S. 464), daß Thomas Young 1807 (Lectures on natural philosophy I, 315)[1] den Bericht von Dalton benutzt hat, um aus seiner eignen Theorie der Farben-Empfindung dessen Farben-Blindheit zu erklären. »Viel einfacher ist die Annahme, daß die zur Roth-Empfindung bestimmten Fasern der Netzhaut fehlen oder gelähmt sind.«

Nach dem Vorgang von P. Prevost zu Genf (1827)[2] pflegen die Franzosen den Fehler des Farben-Unterscheidungsvermögens als Daltonisme zu bezeichnen, und Andre nach ihnen; dies halte ich für eine Unhöflichkeit gegen den Entdecker der Atom-Theorie und des Gasdruck-Gesetzes, wenn er selber auch humorvoll mit seinem Fehler sich abzufinden wußte.

Daß solchen Augen, wie denen von Dalton, von den drei Grund-Empfindungen die eine, für Roth, fehlen müsse, erklären Herschel (1828 und 1854), Brewster (1832), Helmholtz, Maxwell (1855)[3]; aber nur die beiden letzten kannten und berücksichtigten dabei den Ausspruch von Thomas Young.

5. Goethe's feinsinnige Beobachtung, jedoch unrichtige Einordnung von zwei Farbenblinden, sowie seine Andeutung der Wahl-Proben, aus dem Jahre 1810, haben wir schon (§ 1010) kennen gelernt.

6. Ebenso (im Eingang dieses § 1012) Seebeck's genauere Darstellung der Wahl-Proben zur Auffindung und zur Ordnung der Farbenblinden in zwei Hauptklassen (1837).

---

1) II, 315, ist Druckfehler.

2) Wilson, S. 6. — Er fügt hinzu, daß Dalton's Landsleute Einspruch erhoben und Brewster's Bezeichnung (Colour-Blindness) vorziehen.

3) Herschel, On light § 508, 1828; in Life of Dalton by W. C. Henry, 1854, auch in Wilson, Colour blindness, 1855, S. 60. — Brewster, Natural magic, 1832. S. 31. — Helmholtz, Ann. of Philos. 1852; Brit. Ass., 1853, II, S. 3, und Physiol. Opt., 1867, S. 295. — Maxwell, Edinb. Tr. XXI, 275, 1855; auch bei Wilson, S. 153, 1855.

Schon 9 Jahre zuvor, 1828, hatte PURKINJE eine Eintheilung der Farbenblindheit versucht: 1) Achromatopsie (vollständige Farbenblindheit); 2) Akyanoblepsie (Blaublindheit); 3) Anerythroblepsie (Rothblindheit); 4) Chromatodysopsie (Farbenschwäche). (Vgl. Encyklop. Wörterbuch der med. Wissensch., Berlin 1828, I, S. 259.)

7. Endlich kennen wir (aus § 933) SZOKALSKI's (bisher wenig gewürdigten) Versuch (v. J. 1842) einer Eintheilung der Farbenblinden in Klassen: 1) Solche, die keine Farbe empfinden; 2) solche, die eine Farbe empfinden; 3) solche, die zwei Farben empfinden, mit zwei Unter-Arten; 4) Farbenschwache.

8. 1855 erschien die erste Sonderschrift über Farbenblindheit in der Welt-Literatur.

Der Vf. war GEORGE WILSON (1818—1859), Dr. med., erst Assistent von Prof. GRAHAM in London, später Vorsteher des Gewerbe-Museums in Edinburg und seit 1855 Königlicher Professor der Technologie an der dortigen Universität. POGGENDORFF's biogr. lit. Handw. (II, 1334, 1863), dem ich diese Nachrichten entnehme, erwähnt von ihm chemische Arbeiten, einen Grundriß der Chemie u. a., aber nicht das Werk über Farbenblindheit.

Researches on colour-blindness with a supplement on the danger attending the present system of railway and marine coloured signals. By GEORGE WILSON, M. D., F. R. S. E., Regius professor of technology in the University of Edinburgh, and Director of the Industrial Museum of Scotland. Edinburgh 1855. (180 S.)[1].

Die Untersuchungen WILSON's hatten einen praktischen Ursprung und auch einen praktischen Zweck.

Er prüfte 16 Fälle angeborener Farbenblindheit genauer und brachte die erste Statistik: unter 1154 untersuchten Personen 65 Farbenblinde, d. h. 5,6 %; auf 17,7 Personen einen Farbenblinden.

W. macht darauf aufmerksam, daß ein Farbenblinder darauf verzichten muß, Maler, Färber, Schneider, Chemiker, Botaniker, Geologe, Mediziner zu werden.

Zu Dr. BRANDIS'[2] Neffen, der die Seidenhandlung verlassen mußte, weil er Himmelblau und Rosenroth nicht von einander zu unterscheiden vermochte, habe ich ein Gegenstück beobachtet, — einen Kaufmann in Berlin, der jedes

---

1) Mein Exemplar trägt auf dem ersten Blatt eine Inschrift: Prof. KÖLLIKER from the Author. HOLMGREN hat »das seltene Buch erst Jan. 1877 leihweise aus Edinburg erhalten«.

In Prof. BRÜCKNER's Literatur-Übersicht fehlt das Werk von WILSON. — Der erste Theil von W.'s Werk war schon Nov. 1853 im Edinb. Monthly J. of Med. Sc. erschienen, unter dem Titel: »On the prevalence of Chromato-pseudopsis or Colour-Blindness. (*Χρῶμα*, Farbe; *ψεῦδος*, Täuschung; *ὄψις*, Gesicht.) Pseudoblepsis findet sich schon in CULLEN's nosol. meth. (§ 385). (*Βλέψις*, das Sehen, bei PLUTARCH.)

2) GOETHE's Nachtr. z. Farbenlehre, 1832, No. 23 (XXX, S. 40, der Ausg. in XXX Bd.)

Mal in helle Verzweiflung gerieth, wenn eine Kundin ihm eine Seiden-Probe vorzeigte und von diesem Stoff nachverlangte. Vergeblich brachte er viele Stunden damit zu, seine Vorräthe zu ordnen und den Eindruck der verschiedenen Farbentöne auf sein Auge zu erforschen: die für uns so beredte Sprache der Farben blieb ihm verschlossen. Vergeblich nahm er Unterricht in der Ölmalerei. Schließlich gab er sein Geschäft auf und wandte sich den Verband-Stoffen zu, deren unschuldvolles Weiß auf farbenblinde wie auf farbentüchtige Augen den nämlichen Eindruck hervorruft.

Ob ein farbenblinder Arzt schon einmal folgenschwere Verwechselungen begangen, weiß ich nicht. Der oben genannte farbenblinde Dr. Brandis scheint es für sich zu verneinen. (Für Dalton sah Blut so aus, wie Flaschengrün.)

Aber Wilson geht noch weiter. Wenn in den bisher genannten Berufs-Arten ein Farbenblinder Verlegenheiten für sich und Unannehmlichkeiten für andere hervorrufen kann, — ein farbenblinder Zugführer, ein farbenblinder Steuermann kann Gesundheit und Leben seiner Mitbürger auf das ernsteste gefährden.

Bekanntermaßen bedeutet im Eisenbahn-Dienst die weiße Laterne »Weg frei«, die grüne »Vorsicht«, die rothe »Gefahr«.

Jeder Seedampfer führt bei Nacht und Nebel vorn eine weiße, an der rechten oder Steuerbord-Seite eine grüne, an der linken oder Backbord-Seite eine rothe Laterne: nach rechts wird ausgewichen, um Zusammenstoß und Unglück zu vermeiden.

Die Frage, ob man die farbigen Signale vortheilhaft durch andere ersetzen könne, muß verneint werden, obschon Wilson selber sich viele Mühe damit gegeben.

Jedenfalls war es seinen Bemühungen zu danken, daß in seinem Vaterlande eine Eisenbahn-Gesellschaft (Great Northern R. C.) die Verfügung traf, ihr gesamtes Personal müsse vor dem Eintritt in den Dienst normale Farben-Erkennung nachweisen.

9. Dr. A. Favre, Arzt der Eisenbahn Paris-Lyon-Mittelmeer, untersuchte das Personal, machte auch auf die erworbene Farbenblindheit aufmerksam und meinte, daß die angeborene durch planmäßige Erziehung gehoben werden könne.

Die Vorsichtsmaßregeln, die er (seit 1875) auf seiner Linie durchgesetzt, wurden auch von den andren Bahn-Linien Frankreichs und denen Belgiens angenommen.

Seine Schriften waren: Réforme des employés de chemin de fer affectés de Daltonisme, Lyon 1873. Recherches cliniques sur le Daltonisme, du traitement, Lyon 1873. Sur la dyschromatopsie consécutive aux lésions traumatiques, Lyon 1875. De la Dyschromatopsie dans ces rapports avec l'état militaire et la navigation, Lyon 1876. Du Daltonisme dans ses rapports avec la navigation, 1877.

Dr. Féris, Oberarzt der Marine, stellte 1876 statistische Untersuchungen an über das Personal der französischen Marine. (Du Daltonisme dans ses

rapports avec la navigation, Apr. 1876.) Aber bis Jan. 1877 war beim Eintritt in die französische Marine Prüfung des Farbensinns noch nicht pflichtmäßig.

10. Den vorläufigen Abschluß dieser Untersuchungen und Bestrebungen brachte ein ausgezeichnetes Werk[1]:

Die Farbenblindheit in ihren Beziehungen zu den Eisenbahnen und der Marine. Von Frithiof Holmgren, Prof. der Physiologie an der Univ. Upsala. Leipzig 1878. (162 S. mit 5 Holzschnitten und einer Tafel. Auch französisch erschienen, schwedisch schon 1876.)

Ein schreckliches Eisenbahn-Unglück zu Lagerlunda in Ostgothland vom 15. Nov. 1875 erweckte in H. den Verdacht[2], daß Farbenblindheit eine der mitwirkenden Ursachen abgegeben, und bewog ihn zu seinen Untersuchungen.

Unter 2200 Soldaten fand er 11 Rothblinde, 17 Grünblinde, 1 Violettblinden(?) und 31 unvollständig Farbenblinde, also im Ganzen 60 oder 2,7 % Farbenblinde. Unter 266 Eisenbahnbeamten fand er 13 oder 4,8 % mit mangelhaftem Farbensinn und zwar 6 Grünblinde, 7 unvollständig Farbenblinde. Dr. Krohn fand (in 12 Tagen) unter den 1200 Eisenbahnbeamten Finnlands 60 Individuen oder 5 % mit Farbenstörungen, nämlich 4 Rothblinde, 25 Grünblinde und 31 unvollständig Farbenblinde[3].

Der zweite Abschnitt giebt die Young-Helmholtz'sche Theorie der Farben-Empfindung und die darauf begründete Eintheilung der angeborenen Farbenblindheit:

I. Totale Farbenblindheit, wo nur Helligkeits-, nicht Farben-Unterschiede wahrnehmbar sind. II. Partielle Farbenblindheit, wo die Empfindung gewisser Farben, aber nicht aller fehlt: 1) Vollständige oder typische Blindheit für eine Farbe, a) für Roth, b) für Grün, c) für Violett. 2) Unvollständige Farbenblindheit, die durch den schwachen Farbensinn allmählich zum normalen Farbensinn übergeht.

Weiterhin folgt die Erörterung der angeborenen Farbenblindheit im praktischen Leben und der Reformen, die für den Dienst der Eisenbahn und der Marine anzustreben sind.

Danach wirft der Vf. einen kritischen Blick auf die bisherigen Untersuchungs-Methoden und geht zu der Schilderung seiner eigenen über, welche (auf der Young-Helmholtz'schen Theorie und den Arbeiten von Seebeck begründet,) Sicherheit, Schnelligkeit und Bequemlichkeit in sich vereinigt.

---

1) Vgl. § 869.

2) Das Thatsächliche solcher Unglücksfälle hat E. Nettleship genau geprüft in »On cases of accident to shipping and on railways due to defects of sight«, London 1913. (54 S.) Es ist dabei weniger herausgekommen, als man erwarten sollte.

3) Dor fand 1872 unter 611 Frauen nur 0,8 % Farbenblinde. Vgl. C. Bl. f. A. 1878, S. 197. (Prof. Cohn und Dr. Magnus.)

Die Holmgren'sche Woll-Probe steht in jedem Lehrbuch und braucht hier nicht erörtert zu werden.

Zusätze.

1. Die neuere Literatur über Farbenblindheit und ihre Prüfung (bis 1903) ist von Dr. A. Brückner in unsrem Handbuch (IV, I, 1904, S. 434—448) zusammengestellt worden.

Die neuesten Sonderschriften (von 1904—1914) habe ich in § 869 angeführt.

2. Das Technische der Untersuchung findet sich in der ausgezeichneten Abhandlung von Brückner.

3. Bezüglich der Theorie hat die der drei Grund-Farbenempfindungen von Young-Helmholtz nicht ihre Alleinherrschaft behauptet, wenngleich in der dritten Auflage von Helmholtz's physiol. Optik (III, I, 354 fgd., 1911) W. Nagel sehr entschieden für dieselbe und gegen die Vierfarben-Theorie von Ewald Hering sich ausspricht. Eine genaue Erörterung der thatsächlich beobachteten Arten von Farbenblinden mit Berücksichtigung der beiden Theorien findet sich in unsrem Handbuch. (IV, I, § 116, A. Brückner.)

4. Bezüglich der Namen noch eine kurze Bemerkung. Von den Anhängern der Young-Helmholtz'schen Lehre wird das normale Farben-System als trichromatisch, das abnorme, dem eine der drei Farben-Empfindungen fehlt, als dichromatisch bezeichnet.

Diejenigen, welche man früher als Rothblinde bezeichnete, hat J. v. Kries Protanopen, die sogenannten Grünblinden als Deuteranopen, die sogenannten Blaublinden als Tritanopen bezeichnet.

Τριχρώματος oder *τρίχρωμος* oder *τρίχρως* heißt dreifarbig. *Δίχροος*, *δίχρωμος*, *δίχρως* heißt zweifarbig. In den griechischen Beiwörtern liegt keine tiefere Kraft oder Bedeutung, als in den deutschen.

Daß *πρῶτος* der erste, *δεύτερος* der zweite, *τρίτος* der dritte heißt, weiß Jeder. Weniger bekannt ist es den Medizinern geworden, daß, wie ich in meinem Wörterbuch (1887, S. 5,) gezeigt, alle Versuche, mit Anopsie oder Anopie das Nichtsehen zu bezeichnen, verkehrt sind. An griechischen Wörtern stehen uns dafür nur die späteren *ἀβλεψία*, *ἀορασία* zur Verfügung, die hier allerdings nicht bequem scheinen, da noch die Hinweisung auf Farbe hinzukommen müßte.

Aber diese fehlt auch in den Ausdrücken Protanopen, Deuteranopen, Tritanopen. Erste, zweite, dritte Klasse der Farbenblinden wäre bezeichnender. Doch wage ich nicht zu hoffen, daß dies so bald durchdringen wird.

§ 1013. Johannes Evangelista Purkinje (1787—1869)[1].

Geboren am 17. Dec. 1787 zu Libochowitz bei Leitmeritz in Böhmen, trat P. mit 18 Jahren in den geistlichen Piaristen-Orden[2]) ein und beschäftigte sich 3 Jahre lang mit öffentlichem Jugend-Unterricht; verließ

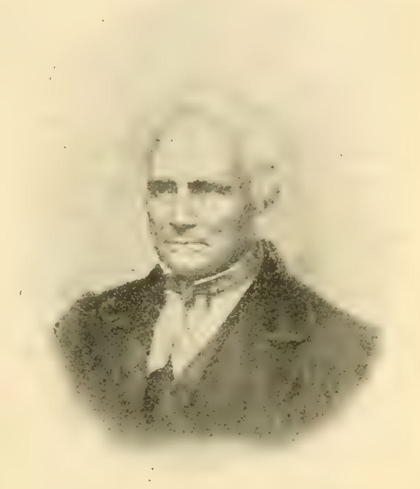
1) Biogr. Lex. von Gurlt u. Hirsch, IV, S. 639, 1886. (Pagel.) Pagel's biogr. Lex., S. 1328—1330, 1901. — Vgl. unsren § 573, S. 141.

2) Patres scholarum piarum, Regular-Kleriker, die außer den drei Mönchs-Gelübden noch ein viertes, das sie zu unentgeltlichem Unterricht der Jugend verpflichtet, beobachten.

aber den Orden noch vor Ablegung des Gelübdes und begann in Prag das Studium der Heilkunde, indem er seinen Lebens-Unterhalt durch Ertheilen von Unterricht gewann; promovirte 1819, folgte 1823 einem Ruf als o. Prof. der Physiologie und Pathologie nach Breslau, wirkte hier 26 Jahre als Lehrer und Forscher und danach von 1849 in Prag als Prof. der Physiologie[1]) bis zu seinem Tode. (28. Juli 1869.)

Purkinje war einer der genialsten Forscher des 19. Jahrhunderts. Er entdeckte (1825) das Keimbläschen im Vogel-Ei, (1835, mit Valentin), die Flimmerbewegung und hat auch schon 2 Jahre vor Schwann (1837) den Hauptgedanken der Zellen-Lehre öffentlich ausgesprochen.

Fig. 1.



Johannes Evangelista Purkinje.

Zu Breslau fand Januar 1908 im Hörsaale des Physiologischen Instituts die Aufstellung einer Büste von Johann Evangelista Purkinje statt, der von 1823 bis 1849 als Professor der Physiologie an der schlesischen Hochschule gewirkt. In dem Vortrage, mit dem Professor Dr. Hürthle den Enthüllungs-Akt einleitete, warf er interessante Rückblicke auf die Breslauer Universitäts-Zustände in den zwanziger und dreißiger Jahren des vorigen Jahrhunderts.

Die Fakultät wollte Purkinje, einen geborenen Böhmen, nicht haben; sie hatte dem Minister einen andren Vorschlag unterbreitet: und, als anstatt der wissenschaftlichen Leuchte, nach der man getrachtet, ein junger unbekannter Fremdling berufen wurde, empfing sie ihn mit Unmut. In einem Gutachten, das sie dem Minister einreichte, hieß es, daß Purkinje nicht fließend und deutlich sprechen könne, daß sein Vortrag zu abstrakt sei, daß er jedoch immerhin seine Aufgabe erfüllen würde, wenn er lateinisch vortrüge und nicht aus seinem Geiste, sondern aus einem guten Kompendium schöpfte.

Der Minister mag wohl den vermeintlichen Fehlgriff recht bedauert haben, doch war die Sache nicht mehr zu ändern. Schuld daran waren zwei hervorragende Männer, die ihren ganzen Einfluß aufgeboten hatten, um die Berufung Purkinje's durchzusetzen: der Chirurgie-Professor Rust und Alexander v. Humboldt. Zwar hatte der letztere an dem jungen Manne aus Prag nicht das geringste Interesse; doch galt es für ihn, den dringenden Wunsch seines großen Freundes Goethe zu erfüllen.

---

1) Seit 1850 hatte P. sich die Hebung und Fortbildung der tschechischen Nationalität zur Lebens-Aufgabe gemacht; er begründete 1853 die naturwissenschaftliche Zeitschrift Ziva: Schiller's lyrische Gedichte hatte er schon 1841 in tschechischer Sprache herausgegeben.

In fesselnder Weise schilderte Prof. Dr. Hürthle sodann das lange und heiße Bemühen des neuen Professors um eine geeignete Stätte für experimentelle physiologische und anatomische Untersuchungen, sowie einen Kampf, der um ein Mikroskop geführt wurde.

Als Purkinje dann endlich auch den ersehnten Raum für seine Untersuchungen erstritten hatte, wurde er bald von allen Seiten angefeindet, weil es hieß, daß die Gerüche, die dem Laboratorium entströmten, nicht zum Aushalten seien.

Im Cholerajahre 1831 richtete er dann in seiner Privat-Wohnung ein physiologisches Laboratorium ein, und nun begann für den von einem leidenschaftlichen Forschungs-Eifer beseelten Gelehrten eine Periode fruchtbarsten Wirkens. Auf der Naturforscher-Versammlung in Prag, 1837, konnte er mit einer Fülle wichtiger Entdeckungen überraschen; und auch noch in den nächsten beiden Jahren bereicherte er die Wissenschaft in werthvoller Weise.

Dabei bahnte er Wege an, auf denen spätere Forscher zu glänzenden Zielen gelangten. Am 8. November 1839 ging endlich sein heißester Wunsch in Erfüllung: durch ihn konnte das erste physiologische Institut der Welt eröffnet werden. Leider war es aber von jener Zeit an mit der Fruchtbarkeit seines Entdecker-Geistes zu Ende. Die hohen Erwartungen, die Purkinje selbst und andre an die Gründung geknüpft hatten, gingen zunächst nicht in Erfüllung. —

Ich möchte dieser Rede die Bemerkung hinzufügen, daß Purkinje auf seine Leistung, das erste physiologische Institut der Welt durchgesetzt zu haben, doch auch später noch mit Stolz zurückgekommen ist.

Vgl. seine Rede vor Eröffnung des physiol. Instituts zu Prag, am 6. Okt. 1851: »Über den Begriff der Physiologie . . . über Errichtung physiol. Institute«, Prager Vierteljahrsb. 1852, I, Beilage-Heft.

§ 1014. Purkinje's Beiträge zur Augenheilkunde, bezw. zur Physiologie des Seh-Organs sind in drei Schriften enthalten:

1. Beobachtungen und Versuche zur Physiologie der Sinne von J. Purkinje. Beiträge zur Kenntniß des Sehens in subjektiver Hinsicht. Prag 1819. Dies war seine Dissertation, welche großes Aufsehen erregte und dem Vf. die Freundschaft und Unterstützung Goethe's verschaffte. — 1823 erschien zu Prag die zweite unveränderte Auflage[1] (176 S.), »Franz Freiherrn Hildprandt v. u. zu Offenhausen . . . seinem großmüthigen Wohlthäter« gewidmet.

2. . . . Neue Beiträge zur Kenntniß des Sehens in subjektiver Hinsicht. Berlin 1825. (192 S.) »Sr. Exc. Hrn. Johann Wolfgang v. Göthe[2]) gewidmet.«

3. Commentatio de examine physiologico organi visus et systematis cutanei, quam pro loco in gratioso medicorum ordine rite obtinendo die XXII Decembris MDCCCXXIII., H. X., L. C., publice defendet Joannes Evangelista Purkinje, med. Doctor, Physiologiae et Pathologiae Prof. publ. ord. des. Assumpto socio, Guilelmo Kraus, med. stud. Vratisl. Typis Universitatis. (58 S.[3])

---

1) Diese stand mir zur Verfügung.

2) So geschrieben.

3) Es ist wohl keine Habilitations-Schrift, sondern eine Dissertation zur Erlangung des preußischen Doktors der Heilkunde.

Das Exemplar, das ich aus der Kgl. Bibl. erhielt, befindet sich in einem Band mit dem Aufdruck: Dissert. Vratislav. medicae, 1825—1827.

1. Allerdings zählte PURKINJE bereits 32 Jahre, als er (1819) promovirte; aber eine so gediegene Dissertation, wie die seinige, ist bei älteren, wie bei jüngeren Kandidaten ein seltner Ausnahme-Fall.

Ein neues Feld der Wissenschaft, zu dessen Bearbeitung »strenge, sinnliche Abstraktion und Experiment am eignen Organismus«[1]) gehören, zunächst des Gesichtsinns, ist hier zum ersten Male dargelegt[2]).

I. Die Licht-Schatten-Figur, die man wahrnimmt, wenn man bei geschlossenen Augen im Sonnenschein sich befindet; wenn man mit gestreckten Fingern vor den Augen hin und her fährt; oder auch auf der schnell gedrehten NEWTON'schen Farbenscheibe[3]).

II, III. Die Druck-Figur des Auges[4]) wird zum ersten Mal genauer studirt[5]) und ebenso (IV) die galvanische Licht-Erscheinung[6]); ferner die Erscheinungen, die mit der Eintritts-Stelle des Sehnerven zusammenhängen.

PURKINJE hat auch die Wahrnehmung der Ader-Figur der eignen Netzhaut genau beschrieben und richtig gedeutet[7]).

Die Blendungs-Bilder, die fliegenden Mücken, die Einheit beider Gesichtsfelder, die Bewegung des Auges, das Nachbild, — alles wird mit eignen Beobachtungen und Gedanken abgehandelt.

2. Das zweite Bändchen beginnt mit einer trefflichen Darstellung des Gesichtsfeldes. Wie mir scheint, hat P. auch dies Wort damals (1825) eingeführt[8]).

»Das Gesichtsfeld hat jedesmal nur eine einzige Stelle, ja man könnte sagen, nur einen Punkt des vollkommen deutlichen Sehens; nur diese Stelle ist mit dem für's Individuum möglich höchsten Grade des Bewußtseins tingirt, nur in dieser ist die Leuchtung, die Farbe nach ihrer speciellsten Qualität und die Grenzlinien einzelner Bilder auf's genaueste bestimmt.

---

1) P. hat, wie TH. YOUNG, die kühnsten Versuche mit seinem Auge vorgenommen, — zum Glück ohne Schaden. Geschädigt hat sich J. W. RITTER (1805), da er 10—20 Min. direkt in die Sonne geblickt hatte, um die Nachbilder zu studiren; und noch mehr JOSEPH PLATEAU (1829): vgl. § 805.

2) HELMHOLTZ hat in seiner Physiol. Optik (1867) alle Funde PURKINJE's sorgfältig besprochen.

3) HELMHOLTZ, S. 381.

4) Sie war den alten Griechen schon bekannt gewesen. Vgl. unsren § 220. — NEWTON (Optice, quaest. XVI) vermuthet, daß die mechanische Erschütterung eine ähnliche Erregung der Netzhaut hervorrufen kann, wie der Anprall der Lichtstrahlen. THO. YOUNG hat die Druckbilder zu geistreichen Versuchen benutzt (§ 460, S. 460) u. SERRE D'USÈS zur Diagnose (§ 619).

5) HELMHOLTZ, S. 196—200.

6) HELMHOLTZ, S. 205.

7) HELMHOLTZ, S. 163. — STEINBUCH hat sie (1811) wohl zuerst gesehen; H. MÜLLER die Theorie des Versuches gefunden. (Schatten der Blutgefäße auf der wahrnehmenden Schicht der Netzhaut). [Würzburger Verhandl., 27. Mai u. 4. November 1854, Bd. V, S. 411—447.]

8) J. MÜLLER gebraucht (1826) den Namen Sehfeld. Die früheren Messungen (von PTOLEMAEUS u. von TH. YOUNG) s. im § 460, S. 459.

Außerhalb dieser Stelle gegen die Peripherie des Gesichtsfeldes hin nimmt die Bestimmtheit aller dieser Momente gradweise ab . . .«[1])

Man unterscheidet also direktes Sehen von dem indirekten (Nebensicht).

Die Seh-Achse kann »innerhalb eines Kegels von beiläufig 100 Graden[2]) nach allen Richtungen herum geführt werden«[3]). »Mittelst eines am Rande gradirten Kreis-Segments[4]) aus Pappdeckel zu 7″ Halbmesser und 140° Peripherie, welches mit seiner unteren Fläche an einem senkrechten Handgriff befestigt ist«, (— also mit einem »Hand-Perimeter«,) fand P. im dunklen Zimmer für ein Wachsstock-Flämmchen die Ausdehnung des G. F. nach außen = 100°, (= 115° bei Erweiterung der Pupille durch Belladonna,) nach unten = 80°, nach oben wie nach innen = 60°.

Die Totalität der Gesichts-Sphäre ist nicht als eine halb finstre, halb lichte Kugel vorzustellen, sondern als eine zum Theil reale, zum Theil ideale Kugel zu betrachten.

»Zinnober zeigt sich am äußeren Augenwinkel von 90—70 Graden blaß fahlgelb, wird dann orange und geht allmählich gegen das Centrum des Gesichtsfeldes in seine reine Farbenqualität über . . . Hellblau erscheint bei 90 Graden weiß, nimmt jedoch schon bei 80 Graden seine eigne Farbe an . . .«

»Es ist kaum auszusprechen, wie schwierig es bei diesen Versuchen erscheint, die Umrisse des Gegenstandes bei größerer Entfernung vom Centrum des direkten Sehens genau zu fassen . . .»

(Purkinje hat also die seit Jahrtausenden übersehene, peripherische Farbenblindheit der normalen Augen zum ersten Male genau beobachtet, was Helmholtz [Phys. Opt. 1867, S. 801] nicht ganz deutlich hervorgehoben.

Weitere Untersuchungen nach dieser Richtung haben Aubert [A. f. O. III, II. S. 60, 1857], Schelske [A. f. O. IX, III, S. 49, 1863], Klug [A. f. O. XXI, I, S. 151, 1875], J. v. Kries [Gesicht-Empf., 1882, S. 93] u. A. geliefert.

Wie wichtig die Prüfung des excentrischen Farben- und Formen-Sinns, die hier von Purkinje angebahnt worden, ein Menschenalter später für die Diagnose von Leiden der Sehsinn-Substanz geworden, brauche ich nicht weiter auszuführen.

E. Landolt hat [mit Hummelsheim] in unsrem Handb. [IV, I, 1904] den 8. Abschnitt diesem Gegenstand gewidmet. L. schreibt übrigens einerseits Krückow [1874, A. f. O. XX, I, S. 255] die ersten Untersuchungen

1) Von Helmholtz (S. 66) wird dies genauer ausgeführt.

2) »Tho. Young, 110°«.

3) Diesen Namen hat Helmholtz als Blickfeld bezeichnet, da »Sehen mit bewegtem Auge Blicken genannt wird«. Physiol. Opt., S. 460.

4) P. meint natürlich Sektor.

über die Grenzen des Farben-Sinns zu, [was ich nicht zugeben möchte, da **Purkinje** bereits Gradzahlen geliefert]; anderseits **Hueck** sowie **Volkmann** die ersten Untersuchungen über den Formen-Sinn der Netzthaut-Peripherie. [**Müller**'s Arch. f. Anat. u. Phys. 1843, S. 94; **Wagner**'s Handwörterb. III, 1, 331, 1846].)

Belladonna-Einträufelung beschränkt die Annäherung des Deutlichsehens, zeigt die Chromasie des Auges, erweitert das Gesichtsfeld.

3. Aus der Dissertation vom Jahre 1823 will ich die einleitenden Betrachtungen über physiologische Praxis und Prüfung sowie den zweiten Abschnitt über Prüfung des Haut-Systems nur andeuten. Uns fesselt der erste Abschnitt: »Die äußere physiologische Prüfung des Seh-Organs.«

Von 1806 ab galten hier **Himly**'s »Regeln zur symptomatischen Untersuchung kranker Augen« (Ophth. Bibl. III, 2), bezw. seine Einleitung in die Augenheilkunde, die noch 1830 in dritter Auflage gedruckt worden. Vgl. § 482, S. 4. Seine Regeln sind, theils mit Nennung seines Namens, theils ohne dieselbe, auch in die französische und in die englische Literatur aufgenommen worden.

Th. Ruete nennt in der zweiten Auflage seines Lehrbuchs (I, S. 359, 1853) die folgenden Schriften über die Untersuchung kranker Augen:

1. Aug. Herrich, praes. Böhmer, Diss. de Ophthalmoscopia pathologica, Vitembergae 1794.
2. C. Himly 1806.
3. J. E. Purkinje 1825.
4. C. J. Karl, Anleitung kranke Augen zu untersuchen ... Wien 1824.
5. C. F. Neumann, Diss. de ocul. morbor. examine, Berol. 1825.
6. Carron du Villards, Guide pratique pour l'exploration méthodique et symptomatologique de l'œil et de ses annexes. Paris 1835.
7. G. v. Trembecki, Anweisung zum Augenkranken-Examen ... Wien 1840.
8. J. P. Liharzik, Das Examen bei Augenkranken, nach dem Vortrage Rosas'. Wien 1843.

1. Mit einem Optometer (aus Linse, getheiltem Lineal, Schriftprobe) wird Myopie oder Presbyopie (d. h. Hypermetropie) genau bestimmt.

2. Ebenso der Raum des deutlichen Sehens (d. h. die Akkommodations-Weite).

3. Schweife an Licht-Punkten, durch unregelmäßige Brechung der Augen-Medien, werden festgestellt.

4. Ebenfalls die Licht-Empfindlichkeit des Auges und

5. die Farben-Empfindlichkeit.

6. Die Ermüdbarkeit des Auges bei dem Fixiren eines feinen Punktes und in der Bewegung.

7. Das Blickfeld. (Habet recta visio suum ambitum, qui describitur, lineam axis per objecta circumferendo, dum oculus in orbita vertitur.) Eine Winkel-Theilung wird benutzt, zu drei Viertheilen des Kreises.

8. Mit derselben wird auch die Ausdehnung des Gesichtsfeldes (sphaera obliquae visionis) gemessen, indem das Auge die Mitte fixirt, während von der Seite her ein beleuchteter Gegenstand heran und zurück bewegt wird[1]).

9. Derselbe Kreis kann benutzt werden zur Messung des Winkel-Abstandes zwischen Fixirpunkt und Eintritt der Sehnerven[2]), und zwar des wagerechten und des senkrechten. Individuelle Verschiedenheiten sind wohl möglich.

10. Um die Konvexität der Hornhaut genau zu bestimmen, wäre ein wagerechter Lichtspalt von genau gemessener Länge in passender Entfernung von dem gut fixirten Auge anzubringen und das Reflex-Bild mit dem Mikroskop zu betrachten, das einen wagerechten Mikrometer besitzt. Am besten ist es, sich vorher eine Skala zu verschaffen, indem man auf das Reflex-Bild von Glaskugeln bekannten Halbmessers einstellt[3]).

11. Das Hervorragen des Augapfels ergibt sich aus der Profil-Betrachtung.

12—19. Die Lidfalte, die Beschaffenheit der Bindehaut, die Häufigkeit des Blinzelns bei kalter und warmer Temperatur, die Thränen-Absonderung, die Durchgängigkeit der Thränenwege für die Ausathmungs-Luft, wenn Nase und Mund geschlossen sind, die Nickhaut, die Karunkel, die Meibom-schen Drüsen, die Wimpern u. a. müssen genau untersucht werden.

20—21. Dicke und Durchsichtigkeit der Hornhaut erhellen bei einer schräg vom Auge gestellten Flamme aus dem doppelten Reflex-Bild, von der Vorder- und der Hinterfläche.

22. Feinere Trübung des Kammerwassers müßte man mit dem fest aufgestellten, auf die Iris eingestellten Mikroskop erspähen. Subjektiv zeigt sie sich in farbigen Höfen (halonibus) um Lichtflammen.

23. Die Iris erforschen wir mit seitlicher Beleuchtung (Linse von $^1/_2''$); wo möglich mit Hinzufügung eines Mikroskops.

24. Die Erweiterbarkeit der Pupille muß genauer mit abgestuften Lösungen der narkotischen Mittel (Belladonna, Hyoscy.) erforscht werden, gleichzeitig die dann vorhandene Sehkraft für Nah und Fern, auch bei Myopie und Presbyopie.

25. Die Erforschung der Aderhaut von außen her ist kaum möglich.

26. Der Pigment-Gehalt des Auges ist festzustellen.

27. Die Reflex-Bilder der Krystall-Linse hat Purkinje entdeckt und ihre diagnostische Verwerthung hervorgehoben, auch die Ophthalmo-

1) Das ist nicht das erste Perimeter. Damianos hat uns eine Nachricht von solchen Instrumenten des Ptolemaeus aufbewahrt. (§ 101.)

2) Ein Menschen-Alter mußte noch verstreichen, ehe diese Untersuchungen des Physiologen von den Augen-Ärzten regelmäßig in Anwendung gezogen wurden.

3) Schon Pater Scheiner (1619, § 310) und Tho. Young (1801, § 460) haben vor P. Grundlagen der Ophthalmometrie errichtet. Glaskugeln zum Vergleich benutzten Scheiner und E. Home (1796).





Johannes Müller.

Verlag von Julius Springer in Berlin.

metrie der Linse schon angedeutet und aus ihren Veränderungen auf Betheiligung der Linse an der Akkommodation geschlossen; aber von dieser Entdeckung, wie von den andren, hat er gar kein Aufhebens gemacht.

Diesen Gegenstand haben wir schon in § 573, S. 140—142, genau erörtert.

Aus dem 28. Abschnitt ergiebt sich, daß PURKINJE im Jahre 1823 das Augenleuchten des normalen Menschen-Auges entdeckt hat und der Erfindung des Augenspiegels näher gekommen ist, als irgend ein Forscher vor ihm oder nach ihm, bis auf HELMHOLTZ selber. Hiervon später. (§ 1023.)

§ 1015. JOHANNES MÜLLER (1801—1858).

I. Biogr. Lex. IV, S. 302—306. (WALDEYER.)

II. PAGEL's biogr. Lex., S. 1166—1169.

III, IV. R. VIRCHOW und E. DU BOIS REYMOND haben beide auf ihren Lehrer J. M. Gedächtnißreden gehalten und veröffentlicht. (1858.)

V. BORUTTAU, Handb. d. Gesch. d. Med. II, S. 370, 1905.

Das Denkmal von J. MÜLLER wurde in seiner Vaterstadt Coblenz am 7. Okt. 1899 feierlich enthüllt.

J. M. wurde am 14. Juli 1801 zu Coblenz, als Sohn eines Schuhmachers, geboren. Dieser ließ, auf Anregung des Schulraths JOHANNES SCHULZE[1]), seinen Sohn studieren, und zwar katholische Theologie.

Aber schon wenige Tage nach der Immatrikulation (Herbst 1819) wandte J. M. sich dem Studium der Heilkunde zu, — zum Glück für die biologischen Wissenschaften. Eifrigst betrieb er auch neben dem Hauptfach noch die Naturwissenschaften und die Philosophie.

Als Student erwarb er sich den Preis mit einer Arbeit über die Athmung des Fötus und promovirte 1822, mit der Diss. de phoronomia animalium.

Von bedeutendem Einfluß für seine weitere Entwicklung war die Bekanntschaft mit RUDOLPHI, die er während seines 1½jährigen (der Staatsprüfung gewidmeten) Aufenthalts zu Berlin angeknüpft hatte. RUDOLPHI befreite den jungen Forscher von den Einflüssen einer ungesunden Natur-Philosophie.

Am 17. Okt. 1824 habilitirte sich J. M. an der med. Fakultät zu Bonn, 1826 wurde er a. o., 1830 o. Prof. und 1833 als o. Prof. der Anatomie und Physiologie und Direktor des anatomischen Theaters wie des anatomisch-zootomischen Museums, in Nachfolge von RUDOLPHI, an die Universität Berlin berufen, zu deren größten Zierden er gezählt hat, bis zu seinem Tode, der ganz plötzlich am 28. April 1858 eingetreten ist.

---

1) § 498. — SCHULZE hat auch dafür gesorgt, daß JOH. MÜLLER, der 1827 in Folge von Überanstrengung in eine Nervenkrankheit verfallen war, eine Erholungs-Reise antreten konnte.

»Johannes Müller's Bedeutung liegt einmal in seinem unbeirrten Streben nach Objektivität und dann in seiner fast universellen Vielseitigkeit[1]).«

Seine Lehrthätigkeit[2]) war sehr umfassend, seine Arbeits-Leistung staunenswerth, seine Entdeckungen höchst bedeutend: doch muß ich mich hier auf das beschränken, was er für unser Fach gewirkt hat.

§ 1016. Schriften von Johannes Müller zur Wissenschaft vom Auge und seiner Thätigkeit.

1. Zur vergleichenden Physiologie des Gesichts-Sinnes der Menschen und Thiere nebst einem Versuch über die Bewegungen der Augen und über den menschlichen Blick. Von Dr. Johannes Müller, Privatlehrer der Medizin an der Univ. zu Bonn, pr. Arzt und Wundarzt daselbst, Mitglied der Kais. Leop. Carol. Akad. d. Naturforscher. Mit acht Kupfertafeln. Leipzig 1826. (402 S. — Die Vorrede ist vom Herbst 1825.)

2. Über die phantastischen Gesichts-Erscheinungen. Eine physiol. Untersuchung mit einer physiol. Urkunde des Aristoteles über den Traum, den Philosophen und Ärzten gewidmet. Von Dr. Joh. Müller, a. o. Prof. d. Med. an der Univ. Bonn. . . . Coblenz 1826. (117 S. — Das Vorwort ist vom Sept. 1826.)

»Die beiden ersten Schriften von J. M. gehören einer eigenthümlichen subjektiv physiologischen Richtung an. Die erste enthält eine Fülle der wichtigsten Thatsachen über das Sehen der Menschen und der Thiere, während die zweite sich in die schwersten psychologischen Probleme vertieft.

In der Folge wandte J. M. sich einer objektiv-physiologischen Richtung zu und ward der hervorragendste Vertreter der morphologischen Richtung in der Zoologie und Urheber der experimentellen Physiologie in Deutschland.«

3. Handbuch der Physiologie des Menschen für Vorlesungen. Zwei Bände, 1833—1844. Erster Band 1833/4; letzte, vierte Aufl. 1843/4; zweiter Band, einzige Aufl. 1837/8: in diesem steht der Abschnitt vom Sehsinn. 1844 zeichnet der Vf. folgendermaßen: Dr. Johannes Müller, Geh. Med. Rath, Prof. d. Anat. u. Physiol. an der Univ. u. a. d. med. chir. Milit. Ak. zu Berlin, Dir. des anat. Museums und des anatom. Theaters, Ritter des Ordens pour le mérite und des rothen Adler-Ordens dritter Klasse, Mitgl. d. K. Ak. d. Wissensch. zu Berlin und zu Stockholm, Corresp. d. Kaiserl. Ak. d. W. zu St. Petersburg, d. Königl. Ak. d. W. zu Turin, d. Ak. d. W. zu Bologna, Mitgl. d. K. Soc. d. W. zu Copenhagen, Göttingen, London u. Upsala u. d. Holl. Soc. d. W.

Eine französische Übersetzung der Physiologie, von A. J. L. Jourdan, erschien in Paris, 1845; die zweite Ausgabe wurde von E. Littré 1851 besorgt; eine englische Übersetzung von Baty, London 1840—1843.

(Diese Bibliographie ist bisher meist ungenau und unvollständig behandelt worden.)

1. In der Einleitung bringt J. M. eine Geschichte der physiologischen Lehren über die Sinnes-Thätigkeit.

---

[2]) Die von Marshall Hall (1832) entdeckte Reflex-Bewegung hat Joh. Müller, unabhängig von jenem, 1837 gefunden und genauer beschrieben. Vgl. § 507, S. 224.

[3]) Zu seinen Schülern gehörten Schwann, Henle, Brücke, du Bois-Reymond, Virchow, Helmholtz, Claparède, Reichert, Lieberkühn, Remak u. a.

»Die erste Periode möchten wir die dogmatische nennen. Sie umfaßt die Lehren der griechischen Physiker und ihrer Ausleger bis zum Wiederaufleben der Wissenschaften. Alle hierher gehörigen Erklärungen des Sehens sind blos hypothetisch; und diese selbst nicht einmal falsche Erklärungen, sondern überhaupt keine Erklärungen des Sehens; theils haben sie wirklich einen philosophischen Inhalt. Ingesammt aber mangelt ihnen alle empirische Kenntniß von der Natur des Lichts und von der Bildung des Seh-Organs.« »Die Platonische Ansicht vom Sehen ist als das Höchste zu betrachten, wozu es während dieser dogmatischen Periode in der Form des Mythos kommen konnte [1]).«

»Die zweite Periode zeichnet sich dadurch aus, daß der Verstand die empirischen Bedingungen zum Sehen, zur Thätigkeit des Sinnes durch nähere Kenntniß der Bewegungsgesetze des Lichtes genau bestimmt, aber über die bei Plato wenigstens mythisch behandelte Sinnlichkeit als das letzte und wesentliche beim Sehen hinwegschreitet, — wenn er nur eingesehen, wie sich auf dem Boden des Auges ein leuchtendes Bild entwerfe. . . . Warum es aber als leuchtend empfunden werde, dieses fiel nicht ein zu untersuchen. Das Auge leuchte nicht. Die Licht-Empfindung komme dadurch zu Stande, daß das schon fertige äußere Bild schlechthin nun auch als solches empfunden werde . . .« »Ich hüte mich wohl, den Verdiensten von Kepler, Newton, Jurin, Smith, Euler, Mariotte, Bernoulli, Porterfield zu nahe zu treten. . . . Diese zweite Periode mögen wir die physikalische nennen. Auf dieser Stufe stehn noch die physiologischen Bücher.«

»Den dritten Zeitraum, welcher die neuesten deutschen Arbeiten über den Gesichtssinn umfaßt, kann man als den physiologischen oder theoretischen betrachten: wir rechnen dahin die Arbeiten von Goethe, Himly, Troxler, Steinbuch, Purkinje. Die subjektiven Gesichts-Phänomene, die man seit Darwin, Scherffer und Buffon Gesichts-Täuschungen und zufällige Farben zu nennen gewohnt war, wurden zum endlichen Heil der Physiologie als Gesichts-Wahrheiten erkannt und führten zu den wesentlichen, dem Sinne selbst innewohnenden Energien.

War es in der Platonischen symbolischen Ansicht ein aus dem Auge selbst ausströmendes Feuer, das einem äußeren, von den Gegenständen ausströmenden Feuer entgegen kam, so führten die subjektiven, ohne äußeres Licht erregten Gesichts-Erscheinungen zu der Grundwahrheit: daß das Dunkle, das Lichte, das Farbige als die wesentlichen Energien des Sinnes diesem immanent sind; daß sich das Seh-Organ im Zustand der Ruhe dunkel, im Zustand jeder Reizung licht und

1) Vgl. unsren § 88 und § 279. — Die Leistungen der Araber werden von J. M. gar nicht erwähnt.

farbig anschaue; daß das Auge subjektiv zwar leuchte, aber kein Licht ausströme; daß die Gegenstände für sich nicht leuchten, daß vielmehr das Auge, indem es gegen jeden Reiz in seinen Energien leuchtend thätig ist, auch jedweden Reiz leuchtend oder farbig sieht. Die physikalischen Bedingungen des Sehens setzen räumliche Unterschiede des Reizes in dem Auge, und dieses empfindet jene Unterschiede der Reizung leuchtend und farbig[1]).«

Somit erkennen wir »drei Erkenntniß-Stufen: Die dogmatische, ohne empirische Gewähr, in ihrer höchsten Steigerung zur Mythe führend. Die empirische, ohne philosophische Grundlage, zur vorläufigen Hypothese führend. Die theoretische, philosophisch und empirisch zugleich, in wechselseitiger Durchdringung, die wahre Theorie aus sich entwickelnd«.

Der Text des Werkes bringt, nach einer Abhandlung »Von dem Bedürfniß der Physiologie nach einer philosophischen Naturbetrachtung«[2]), zuerst die eben angeführte Grundwahrheit und dann die Lehre von der Identität der beiden Netzhäute.

»In beiden Augen entsprechen sich bestimmte Stellen, die, wenn sie gedrückt werden, uns ein und dieselbe Druckfigur, an demselben Ort des subjektiven Sehfeldes gelegen, bieten. . . .«

Aus diesen Versuchen ergiebt sich, daß die Netzhäute beider Augen vollkommen identisch sind, nur ein und dasselbe subjektive Seh-Organ bildend; und zwar alle Theile, in einem gewissen Meridian und in bestimmter Entfernung vom Mittelpunkt der Netzhaut[3]), sind identisch mit denjenigen Theilen der Netzhaut des andren Auges, welche in demselben Meridian und derselben Entfernung vom Mittelpunkt der Netzhaut gelegen sind.

Das Äußere (d. h. die Außengegend) des einen Auges ist identisch mit dem Inneren des andren; das Äußere des einen Auges im subjektiven Sehfeld vom Äußeren des andren Auges different, und zwar um so viel verschieden, als das Äußere und das Innere desselben Auges örtlich verschieden sind. Identische Stellen beider Augen im Zustande der Affektion haben eine und dieselbe Licht-Erscheinung, differente Stellen im Zustande der Affektion sind auch örtlich in der Licht-Empfindung verschieden. Es ver-

---

1) Diese Lehre von den spezifischen Sinnes-Energien ist allgemein angenommen worden. Vgl. Helmholtz, der in s. physiol. Optik (1867, S. 193) allerdings diesem Begriff einen klareren Ausdruck verliehen hat. (Als leicht lesbar kann man J. M.'s Buch nicht bezeichnen.)

2) »Die falsche Naturphilosophie spricht von Polaritäten und Achsen in den lebendigen Dingen, ... indem sie einen bloßen Verstandesbehelf der Physiker auf die lebendige Natur überträgt« . . .

3) Text: des Auges.

hält sich mit den differenten Stellen beider Augen ganz so, als wirke der Affekt nur auf verschiedene Stellen eines und desselben Seh-Organs.

Diese Identität der Affektion bleibt sich gleich, welche Stellung die Augen auch gegen einander haben mögen.

Das Chiasma hat zwei Wurzeln im Gehirn und zwei Zweige, die Sehnerven. Die Wurzeln enthalten durch und durch differente Ur-Theile; die Zweige sind in entsprechenden Theilen identisch.

Lähmungen einer der Wurzeln (oder ihres Ursprungs) muß Halbblindheit (Amaurosis dimidiata) hervorrufen. (VATER[1]), WOLLASTON[2]), vgl. NEWTON[3]).)

»Durch anatomische Untersuchung kann ich diese Bildung des Chiasma nicht beweisen, wohl aber wahrscheinlich machen.«

Die grundlegenden Untersuchungen J. MÜLLER's über die Kreuzung der Sehnerven bei den Wirbelthieren, über die Metamorphosen des Gesichts-Organes in der Thierwelt will ich hier nur andeuten, nicht ausführen.

Der vierte Abschnitt handelt von dem natürlichen Doppeltsehen.

Dieses war schon KEPLER[4]) und AGUILONIUS[5]) bekannt. (Dazu kommen LUCAS, De visione, quae oculo fit gemino, Jen. 1714; LE CAT, Traité des sens, Amst. 1744; WEDEL, De visione, quae oculo fit gemino, in HALLERI disput. select. IV, 221; COMPARETTI, Observ. . . . de coloribus appar., visu et oculo, Patav. 1798; SCHULZ, Physiol. Farben-Ersch., in SCHWEIGGER's J. d. Physik u. Chem. XVI; TROXLER, Über Schielen und Doppeltsehen, oder die Polarität des Gesichtssinnes, HIMLY's Ophth. B. III, 3, S. 14; PURKINJE, Prag 1819).

»Nur in dem Falle, wenn die Gegenstände in einem Kreise liegen, dessen Sehne die Entfernung beider Augen darstellt, müssen sich alle Theile des Gesichtsfeldes durchaus auf identischen Theilen der Netzhaut entwerfen[6]).«

Die Doppelbilder von solchen Gegenständen, die diesseits oder jenseits der Fixations-Ebene liegen, erscheinen in Farben-Bildern. Die Änderungen der Einstellung des Auges scheinen vom Ciliar-Band abzuhängen; die Orts-

---

1) Vgl. unsren § 415, S. 195. Übrigens irrt J. MÜLLER, wenn er bei V. die Angabe vermißt, daß das Halbsehen auf beide Augen sich ausdehnte.

2) § 682, S. 350.

3) § 415, S. 196; § 451, S. 383.

4) Vgl. unsren § 308, S. 307.

5) Vgl. unsren § 313. (Horopter.) J. MÜLLER hätte auch GALEN anführen können (vgl. § 102; aber nicht den PTOLEMAEUS (§ 97), da von dessen verloren gegangenem griechischen Werk die mittelalterlich-lateinische Rückübersetzung aus der arabischen Version erst 1885 (zu Turin) gedruckt worden.

6) MÜLLER'scher Kreis-Horopter, HELMHOLTZ, Physiol. Opt., 1867, S. 714. — Aber J. MÜLLER erklärt selber 12 Jahre später (1838, Physiol. II, 2, S. 379): »Die Entdeckung der wahren Form des Horopter wurde mir von mehreren Physiologen zugeschrieben, und ich selber glaubte lange, daß ich die Sache zuerst eingesehen. In GEHLER's physik. Wörterbuch, IV, 2, 1472, 1828, finde ich indeß, daß VIETH schon (1819) die Nothwendigkeit eingesehen, daß der Horopter ein Kreis sei. (GILBERT's Ann. LIX, 223.)«

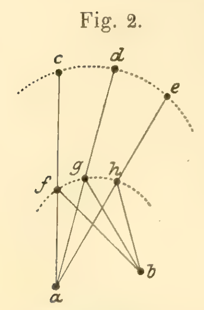
veränderungen der Linse brauchen nur 1‴ zu betragen. (Einträuflungen von Belladonna-Auszug verändert auch immer die Einstellung des Auges. Um die dadurch bewirkte Form des Ciliar-Bandes festzustellen, wurde Belladonna in ein Auge des Kaninchens eingeträufelt, und nach der Pupillen-Erweiterung das Thier sofort getödtet.)[1]

Neue Gedanken, Begriffe, Namen bringt J. Müller, auf Grund eigner Prüfungen, in seiner Erörterung

der verschiedenen Arten des Schielens.

I. Strabismus concomitans, bewegliches Schielen mit einem Auge. Die Seh-Achse des gesunden Auges a bewegt sich durch die Fixationspunkte c, d, e; während die Seh-Achse des schielenden Auges b in der begleitenden Bewegung durch die Punkte f, g, h hindurchgeht.

Fig. 2.



Strabismus concomitans.

Bezüglich des Namens ist das Folgende zu bemerken: concomitatus, im passiven Sinne, »begleitet«, steht bei Plautus (Mil. gl., 1103, wo allerdings die meisten Handschriften cum comita bieten). Concomitari, im Sinne von begleiten, findet sich bei spät-römischen Kirchenschriftstellern, bei Rufinus aus dem 4., bei Venantius Fortunatus aus dem 6. Jahrh. u. Z.

In den üblichen, auch den vollständigen Wörterbüchern der lateinischen Sprachen wird das Wort vermißt. Thesaur. ling. lat. (II, 81), aus dem ich meine Weisheit geschöpft, ist erst 1906—1909 erschienen. Woher hat nun Joh. Müller das Wort genommen? Vielleicht aus einem der damals noch gebräuchlichen, lateinischen Grundrissen der Logik. (»Philosophi Concomitantia dicunt pro Connexa.« Glossar. med. et infim. lat., Njort 1883, II, 482.)

In den älteren medizinischen Terminologien (Kühn, 1832; Kraus, 1844) fehlt das Wort; die neueren (Guttmann, 1913 u. a.) bringen dasselbe, ebenso Magennis, in s. Ophth. terms, 1909.

Den vom Physiologen aufgestellten Begriff haben die Chirurgen und Augenärzte nur zögernd angenommen. In den Lehrbüchern unsres Faches aus den dreißiger Jahren (Rosas, Jüngken, Weller, Mackenzie, Carron du Villards) fehlt jeder Hinweis. Dieser beginnt in der größeren Abhandlung von Kessler 1835 (Rust's Chir. XV, 274); und setzt sich weiter fort in den Sonderschriften über Schielen und Schiel-Operationen, z. B. der von Dieffenbach 1842 (S. 135), Ruete 1841 (S. 84), Ritterich 1843 (S. 6).

Die Lehrbücher verhalten sich auch in den vierziger Jahren noch ziemlich spröde.

Mackenzie (1840 und selbst noch 1854), Lawrence (1844), Desmarres (1847) schweigen.

Chelius (I, 399, 1843) citirt nur die Schrift J. Müller's im Literatur-Nachweis und Himly (I, 548, 1843) bringt J. Müller's Eintheilung des Schielens in einer Fußnote.

---

1) Durch Einschnitte in's verlängerte Mark: wobei beide Pupillen sich plötzlich verengten. Somit mißlang der Versuch. Man müßte Verblutungs-Tod wählen. Die gelungenen Versuche von C. Hess s. in unsrem Handbuch, Kap. XII, § 99.

Ruete hingegen hat schon 1845 (S. 640) einen kurzen Hinweis; aber erst 1854 (in der zweiten Aufl., II, S. 507) eine genauere Erörterung.

In demselben Jahre 1854 finden wir, daß A. v. Graefe (in der ersten Arbeit seines soeben begründeten Archiv's, I, 1, S. 75 u. 80) mit dem concomitirenden Schielen wie mit einem ganz bekannten und eingebürgerten Begriff operirt; vollends in seiner großen Arbeit über Schielen und Schiel-Operation (vom Jahre 1857, Arch. III, 1, 177—386). Und F. Arlt erklärt 1856 (III, 295): »wir haben für den Ausdruck Schielen oder Strabismus einen ganz bestimmten Begriff festgestellt, einen Begriff, welcher im wesentlichen das enthält, was seit Joh. Müller (1826) als Strabismus concomitans berschrieben wurde«, — während wir das Zurückbleiben des einen Auges hinter den Bewegungen des andern wegen mechanischer Hindernisse (Verwachsung, Muskel-Lähmung) nicht unter einen Namen mit der aktiven Ablenkung zusammenfassen.«

Somit wäre ja alles gut und schön. Aber 21 Jahre nach A. v. Graefe's erster Abhandlung ist der Urheber des Begriffs Strabismus concomitans schon wieder — mythisch geworden. Im Jahre 1875 erklärt Alfred Graefe [1]: »Es ist mir nicht bekannt, wer von den Autoren sich dieser Bezeichnung concomitirend zuerst bedient hat.«

In Zukunft wird, so hoffe ich, Johannes Müller den ihm gebührenden Platz behaupten, auch in der Lehre vom Schielen.

Der Gattung des beweglichen Schielens sind nach J. Müller fünf Arten untergeordnet:

1. Strabismus ciliaris [2], aus verschiedenem Refraktions-Zustand beider, von Buffon hervorgehoben, aber nicht richtig abgeleitet. (Auch nicht von J. M.)

2. Str. amblyopicus.

3. Str. oculomotorius. (Durch Krampf oder Lähmung [3].)

4. Str. assuetus. (Durch Angewöhnung.)

5. Str. myopum. (Konvergenz würde mit Anstrengung verbunden sein.)

II. (6.) Strabismus lusciosus (luscitas). Unbewegliches Schielen. Die Ursache der Unbeweglichkeit liegt in der Augenhöhle oder geht vom Gehirn aus, d. h. ist paralytischer Art.

In meinem Wörterbuch (1887, S. 53) habe ich diesen Wort-Stamm und seine verschiedenen Bedeutungen erörtert.

Luscus heißt blinzelnd, schielend, einäugig, halbblind; lusciosus und luscitiosus nachtblind, luscitiǒ die Nachtblindheit. (Auch nuscitio und nuscitiosus kommen vor in der Bedeutung Nachtblindheit, nachtblind.)

Soweit das lat. Wörterbuch von Georges. In der Coll. Steph. gebrauchen die Übersetzer des Oribas. und Aët. lusciosus für »kurzsichtig«.

Plenck (1777, S. 214) setzt luscitas für Schiefsehen, »wenn das Auge nicht in grader Richtung, sondern nur in schräger sieht«, z. B. von Unempfindlichkeit des Seh-(Fixir-)Punkts in der Netzhaut. Beer (1817, II, S. 667) unter-

---

1) Handbuch v. Graefe-Saemisch, erste Ausgabe, VI, 1, S. 97.

2) Das Strahlen-Band, ligamentum ciliare, ist für J. M. das Organ der Einstellung des Auges.

3) Vgl. die oben erwähnte Bemerkung von Arlt.

scheidet von dem beweglichen Schielen (strabismus) das unbewegliche Schiefstehen (luscitas).

Nach Rigler (Ammon's Monatschrift 1840, S. 542) ist strabismus die zeitweise Ablenkung des Auges aus der normalen Richtung, so lange das andre Auge einen Gegenstand fixirt; luscitas die konstante Abweichung, ob das zweite geöffnet oder geschlossen ist.

III. (7.) Strabismus duplex, Doppeltschielen ohne Fixation, gehört schon der Sphäre der Gesundheit an, tritt aber auch als Symptom allgemeiner Nervenschwäche und organischer Gehirn-Krankheit auf.

IV. (8.) Strabismus incongruus, Schielen aus verkehrter Identität der beiden Sehfelder.

Schon de la Hire hat (1730) behauptet, das Schielen hänge von seitlicher Lage des empfindlichsten Netzhaut-Punktes ab[1]) und Troxler[2]) bestimmter darauf hingewiesen. Diese Art des Schielens ist angeboren und unheilbar: der Mittelpunkt der Netzhaut in dem einen Auge entspricht einer identischen Stelle des andern Auges, die vom Mittelpunkt dieses Auges selbst entfernt ist.

Das Subjekt ist gezwungen, die Augen so schielend zu stellen, daß die örtlich verschiedenen identischen Stellen gleiche Eindrücke erhalten. Diese Art des Schielens ist nicht selten, in der Regel aber gering.

(Mit diesem Strabismus incongruus haben die bedeutendsten Männer unsres Faches sich beschäftigt.

1. A. v. Graefe hat demselben, im ersten Bande seines Archivs, eine eingehende Studie gewidmet. (Über das Doppeltsehen nach Schiel-Operationen und Inkongruenz der Netzhäute. A. f. O. I, 1, S. 82—120.) »Nachdem der von J. Müller aufgestellte Strab. incongr. in der Ophthalmologie nur wenig Anklang gefunden, suchte Pickford 1842[3]) nicht allein das Vorkommen desselben nachzuweisen, sondern er ging so weit, für den gewöhnlichen Strabismus concomitans ein Inkongruenz-Verhältniß der Netzhaut anzunehmen . . . Seine Schlüsse sind unrichtig« . . . »Ja, wenn Johannes Müller solche Fälle häufig beobachtet zu haben glaubt, und mit nicht sehr erheblichen Ablenkungswinkeln; so möchte ich dieselben sicher nicht auf Inkongruenz der Netzhäute, sondern auf asymmetrische Entwicklung der beiden Augapfel-Hälften beziehen.«

Aber Inkongruenz der Netzhäute kommt vor, wenn gleich sehr selten. Eine 22j., mit starkem Einwärtsschielen des linken Auges seit der Kindheit und mit Sehschwäche desselben, das auch bei Verschluß des rechten um 25° nach innen von dem fixirten Gegenstand vorbeischoß, zeigte nach doppelseitiger Rücklagerung der inneren Graden Verringerung des Einwärts-Schielens, aber gekreuzte Doppelbilder mit großem Seiten-Abstand. Derjenige Netzhaut-Theil, welcher bei der gewöhnlichen, vorbeischießenden Fixation des linken Auges eingestellt wurde,

---

1) Klügel, in s. Zusätzen zur Übersetzung von Priestley's Gesch. d. Optik, 1775, S. 468.

2) Schmidt-Himly's Ophth. Bibl. II, 1804.

3) Roser u. Wunderlich's Arch. f. physiol, Heilk., S. 590.

zeigte sich beim Versuch in der That identisch mit der Netzhaut-Grube des rechten. Diese Inkongruenz war wohl angeboren.

2. Donders[1]) erklärte 1863, daß J. Müller's Strabismus incongruus nichts anders darstelle, als die scheinbare Konvergenz bei Myopie mit kleinem Winkel α[2]; und die scheinbare Divergenz bei Hypermetropie, mit großem.

($\alpha = 5^\circ$ bei E. im Mittel, $7{,}5^\circ$ bei H., 2° bei M. Doch kommt bei H. selbst 11° vor und bei M. negative Werthe.)

»Unser Urtheil über die Stellung der Augen wird durch die Richtung der Hornhaut-(Augen-)Achsen bestimmt und diese divergiren bei parallelen Gesichts-Linien mehr bei Hypermetropen als bei Emmetropen; bei Myopen divergiren sie weniger oder konvergiren sogar.«)

Die letzten drei Abschnitte des Werkes von J. Müller handeln von den Bewegungen der Augen; über die Augen und das Sehen der Insekten, Spinnen und Krebse; über Fragmente zur Farbenlehre, besonders zur Goethe'schen. »Das Licht und die Farben sind nie ein sinnlich empfindbares Äußeres, sondern immer ein sinnlich Empfundenes, die Energien der Sinnlichkeit selbst«.

»Das ist nun grade bei den Physikern das Unverzeihliche an der Goethe'schen Farbenlehre, daß sie sich als einfache, ungekünstelte Darlegung der Phänomene von der Seite eines mit der freiesten und unbefangensten Sinnlichkeit begabten Menschen über die Theorie der Farbe enthebt und die Überzeugung hegt, daß über die Natur des den Sinnen selbst Angehörenden weiter nichts gesagt werden kann, als daß es eben gesehen, gehört wird, daß aber der Versuch einer Farben-Theorie von einer in allem Beginnen irrigen Grenzbestimmung Zeugniß geben muß.«

Ich meinerseits hege keine Bedenken zu bekennen, wie sehr viel ich den Anregungungen durch die Goethe'sche Farbenlehre verdanke . . .[3]).

2. (1826.) Nur zwei Sätze will ich anführen.

»Es ist selten, daß ich nicht vor dem Einschlafen bei geschlossenen Augen in der Dunkelheit des Sehfeldes mannigfache leuchtende Bilder sehe.«

Goethe sagt, zur Morphologie und Naturwissenschaft: »Ich hatte die Gabe, wenn ich die Augen schloß und mit niedergesenktem Haupte mir in die Mitte des Seh-Organs eine Blume dachte, so verharrte sie nicht einen Augenblick in ihrer ersten Gestalt . . .«

3. Seitdem Albrecht von Haller, nach der Mitte des 18. Jahrhunderts, der Physiologie einen Platz in der Welt-Literatur gewonnen, ist das Handbuch von Joh. Müller, aus den dreißiger Jahren des 19. Jahrhunderts, das

---

1) Arch. f. Ophth. IX, 1, 108. Vgl. Refr. Anomalien, 1866, S. 210.

2) Vor dem Auge liegt die Gesichts-Linie nach innen und etwas nach oben von der Augen-Achse, die Netzhautgrube also nach außen und meist etwas nach unten von der Augen-Achse. Helmholtz, Physiol. Opt. S. 70, 1867.

3) Zwölf Jahre später erkärt J. Müller den Artikel über die Goethe'sche Farbenlehre für einen schwachen Abschnitt seiner Schrift. (H. d. Physiol. II, 2. S. 300, 1838.)

erste, welches an die Bedeutung des Haller'schen Werkes heranreicht und gleichfalls für die ganze Kultur-Welt geschrieben ist.

Da die Physiologie zu den Grundmauern der Augenheilkunde gehört, so möchte ich eine kurze bibliographische Anmerkung hier einfügen.

Lehrbücher der Physiologie aus der ersten Hälfte des 19. Jahrh.

G. R. Treviranus[1]), Biologie, Göttingen 1802—1822.

Desselben »Erscheinungen u. Gesetze d. org. Lebens«, 1831—1833.

Stefano Gallini (1756—1836), Prof. zu Padua, Introduzione alla fisica del corpo umano sano ed ammalato, Padua 1802; Neubearbeitung 1818.

J. H. Ferdinand von Autenrieth (1772—1835), Prof. in Tübingen, Handbuch der empirischen Physiologie, Tübingen 1801—1802.

Ignaz Döllinger (1770—1841), Prof. in Bamberg u. München, Grundriß der Naturlehre des menschl. Organismus, Bamberg 1805.

C. A. Rudolfi (1771—1832), Prof. in Berlin, Grundriß der Physiologie, Berlin 1821—1828.

Lehrbuch der Physiologie des Menschen. Von Dr. G. Valentin, o. Prof. d. Physiol. u. vergleich. Anatomie an der Univ. Bern. Braunschweig 1844. (2 Bd., 780 u. 922 S.) Das Sehen ist sehr ausführlich (II, S. 322—500) abgehandelt. Zweite Aufl. 1847—1850. (Dies war eines der wichtigsten Lehrbücher um die Mitte des 19. Jahrh. Arlt citirt es öfters [Kr. d. Auges I, 182, 1851; II, 32, 1853 u. a. a. O.])

Précis élémentaire de Physiologie. Par F. Magendie, Membre de l'Institut de France .... prof. de physiol. et de méd. au Collège de France .... Quatrième Édition, Paris 1836. (2 Bd., 456 u. 628 S. — Erste Ausgabe 1816.)

François Magendie (1783—1855), einer der Hauptbegründer der experimentellen Forschung, hat (1822) das Bell'sche Gesetz (1811) ergänzt, so daß es heutzutage als Bell-Magendie's Gesetz bezeichnet wird.

Auch für unsre Fachwissenschaft hat er wichtige Beiträge geliefert. Magendie ist Urheber der Lehre von der neuroparalytischen Ophthalmie. (1822; vgl. § 1081.) Bei Hunden, die er nur mit Zucker und Wasser fütterte, sah er vor dem Tode durchbohrende Hornhaut-Geschwüre; diese wichtige Beobachtung wird noch bei älteren Beobachtern, z. B. bei Arlt (Lehrb. I, 213), verwerthet, während sie in neueren Schriften (z. B. in der Encycl. fr.) nicht mehr angeführt wird. Auch M.'s Durchschneidungen des Opticus und des Oculomotorius (1824) waren sehr wichtig.

Nach Versuchen am ausgeschnittenen Auge des weißen Kaninchens leugnete M. eine akkommodative Änderung des thierischen Auges. Aber diese Versuche wurden schon 1839 durch Hueck widerlegt. (Vgl. § 1017, II, 3.)

Nach Johannes Müller beginnt das Zeitalter der Sammelwerke über Physiologie.

1. Todd, Cyclopedia of anatomy and physiology, London 1839—1859.

Große Physiologen erwuchsen den Engländern in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts, Charles Bell, der 1811 entdeckte, daß die hinteren Wurzeln des Rückenmarks sensibel, die vorderen motorisch seien; Marshall Hall, der

1) Vgl. § 1017.

1832 den Reflex-Mechanismus des Rückenmarkes feststellte: aber ein maßgebendes Lehrbuch der Physiologie wurde nicht geschaffen, abgesehen von »Physiological anatomy and physiology« von TODD und BOWMAN. Vgl. § 647, S. 199.

2. Rudolf Wagner, Handwörterbuch der Physiologie, 1843—1859, 5 Bände. Dieses Werk brachte grundlegende Abhandlungen für die physiologische Optik.

Von neueren Sammelwerken aus der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts nenne ich noch:

3. L. Hermann, Handbuch der Physiologie, Leipzig, 1879—1883, 6 Bände.
4. W. Nagel, Handbuch der Physiologie des Menschen, Braunschweig 1904—1906, 4 Bände.
5. Richet, Dictionnaire de physiologie, Paris 1895—1904. 6 Bände.

Im 5. Buche der speciellen Physiologie handelt JOHANNES MÜLLER von den Sinnen und zuerst vom Gesichts-Sinn.

In den Vorbemerkungen, die noch heute lesenswerth sind, erörtert er planmäßig die Lehre von den specifischen Sinnes-Energien.

Dann kommt er zu den physikalischen Bedingungen der Netzhaut-Bilder und schildert die musivischen Augen, auf die er selber 1826 (1) zuerst aufmerksam gemacht hatte, und die lichtsammelnden. Hierauf folgt eine Dioptrik und die NEWTON'sche Farbenlehre[1]).

So gründlich und unbefangen die Erörterung über das Sehen der Menschen-Augen und namentlich über die Einstellung des Auges auf verschiedene Entfernung, — der Vf. selber gesteht, daß diese Frage z. Z. noch nicht abgeschlossen ist.

Befriedigender erscheint dem heutigen Leser das 3. Kapitel von den Wirkungen der Netzhaut, des Sehnerven und des Sensorium beim Sehen.

JOH. MÜLLER hat auch schon Versuche begonnen über den Drehpunkt des Auges, sowie über die Rad-Drehung desselben, ist aber hier noch nicht zu richtigen Ergebnissen gelangt.

§ 1017. TREVIRANUS, HUECK, TOURTUAL.

I. GOTTFRIED REINHOLD TREVIRANUS (1776—1837)[2]).

Geboren zu Bremen am 4. Febr. 1776, studirte T. zu Göttingen Mathematik und Medizin, erwarb 1796 den Doktor, ließ sich in Bremen nieder und wurde bereits 1797 an dem damals noch bestehenden Lyceum[3]), einer zwischen Gymnasium und Universität stehenden Lehr-Anstalt, zum Prof. der

1) »GOETHE's Einwürfe gegen NEWTON's Farbenlehre beruhen in der Hauptsache auf Mißverständnissen. Das hauptsächlichste Mißverständnis GOETHE's beruht darin, daß er das Dunkel als etwas positives ansieht, während es doch nur Ruhe der Nervenhaut oder gewisser Stellen derselben darstellt.« — Vgl. auch BRANDES, im Artikel Farbe, GEHLER's physik. Wörterbuch.

2) I. Biogr. Lex. V, S. 5. — II. Prof. TIEDEMANN, im Vorwort zu »TREVIRANUS' Theorie des Sehens«, 1837, S. V—XVI.

3) So in II; in I wird es als Gymnasium illustre bezeichnet.

Mathematik und Medizin ernannt. Wiederholte Berufungen an Universitäten hat er ausgeschlagen.

Sein ganzes Leben blieb getheilt zwischen dem ärztlichen und dem wissenschaftlichen Berufe, jedoch mit Überwiegen des letzteren. T. war ausgezeichnet durch Verstand, Wahrheitsliebe, Redlichkeit, Willenskraft: dabei voll Bescheidenheit, Demuth und richtigem Gefühl.

Schon 1816 hat er in seinen »Vermischten Schriften« die Anwendung des Mikroskops eingehend erörtert, er gehört zu den Begründern der neueren Histologie.

Am 16. Februar 1837 erreichte das Leben des rastlosen Forschers sein Ende.

Wichtiger, als T.'s Arbeiten zur praktischen Medizin, war seine »Biologie oder die Philosophie der lebenden Natur für Naturforscher und Ärzte« (6 Bände, Göttingen 1802—1822), von der er selber 1831—1832 einen durch die neueren Entdeckungen vervollständigten Auszug, in 2 Bänden, herausgegeben, unter dem Titel »Die Erscheinungen und Gesetze des organischen Lebens«.

Für uns kommen in Betracht:

1. Beiträge zur Anatomie und Physiologie der Sinnes-Werkzeuge, von denen aber wegen der großen Druckkosten nur das erste Heft erschienen ist, mit der Abhandlung »Über die blättrige Textur der Krystall-Linse«, und besonders
2. Resultate neuer Untersuchungen über die Theorie des Sehens und den inneren Bau der Netzhaut des Auges. Von Gottfried Reinhold Treviranus. Mit 2 Stein- und 4 Kupfer-Tafeln. Herausgegeben nach dem Tode des Vf.s und begleitet mit einer Vorrede vom Geheimen-Rath Tiedemann. Bremen 1837. (109 S.)

1. Die Natur besitze in dem geschichteten Bau der Krystall-Linse, deren Dichtigkeit vom Umfang nach dem Mittelpunkt zunimmt, und der Umgebungen dieses Körpers, in Verbindung mit der beweglichen Iris, die Mittel, eine so vollkommene Vereinigung der gebrochenen Strahlen in einem einzigen, bei keiner Entfernung des Objekts sich verändernden Brenn-Punkt zu bewirken, wie zum scharfen Sehen erforderlich ist.

Mit großem Scharfsinn sucht T. die Einwendungen zu widerlegen, die gegen diese Theorie erhoben wurden, einerseits von Prof. Volkmann 1836, in seinen neuen Beiträgen zur Physiol., andererseits von Dr. Kohlrausch[1]) in einer besonderen Schrift, »Über Treviranus' Ansicht vom deutlichen Sehen in die Nähe und Ferne, namentlich in Beziehung auf dessen Abhandlung über die blättrige Textur der Krystall-Linse als Grund dieses Vermögens«. (Rinteln 1836.) Aber seine Gegner haben Recht behalten[2]).

1) Vgl. § 1035.

2) Helmholtz, Physiol. Opt., 1867, S. 118.

2. Auch des Vf.s Nachträge zu den Beobachtungen über den inneren Bau der Netzhaut hatten nur eine episodische Bedeutung. Wenn gleich er die Endigung der ausgebreiteten Sehnervenfasern in Papillen (d. h. Stäbchen und Zapfen) beschreibt und abbildet, so versetzt er diese Lage doch an die Innenfläche der Netzhaut.

Zusatz zu I.

Eine sehr merkwürdige Arbeit hat

JOSEPH ENGEL (1816—1899)[1],

— 1844 Prof. der Anat. in Zürich, 1849 der path. Anatomie in Prag, 1854 in Wien — uns noch im Jahre 1850 geschenkt: Ein Beitrag zur Physik des menschlichen Auges, Prager Viertelj.-Schr. XXV, S. 167—208. E. leugnet, nach genauen Untersuchungen mit dem Mikroskop, die Notwendigkeit einer akkommodativen Änderung der Krystall-Linse.

Wenn man jedoch, wie er es gethan, den herausgenommenen Krystall in Luft untersucht, so wird dessen Brennweite außerordentlich kurz; und dann folgt aus der Optik, daß die Abstände der Bilder für unendlich oder für 7″ entfernte Gegenstände nicht merklich verschieden ausfallen[2].

Aber ENGEL hat 22 Augen von Menschen im Lebensalter von 1—75 Jahren sehr genau gemessen und dabei werthvolle Ergebnisse erhalten: Der Augapfel hat am Ende des ersten Lebensjahres fast schon dieselben Durchmesser, wie im erwachsenen Zustand. In den höheren Lebensaltern scheinen sich die Durchmesser eher zu vermindern.

Der Halbmesser der Hornhaut nimmt zu vom 1. Lebensjahr bis zum 24., derjenige der vorderen Linsenkrümmung bis zur Pubertät.

Die Brennweite der Linse ist beim einjährigen Kinde am kleinsten, sie beträgt nur 2,3‴ (in Luft).

II. ALEXANDER HUECK (1802—1842)[3].

A. H. wurde in Reval am 19. Dez. 1802 geboren, bezog die Universität Dorpat und erlangte daselbst 1826 den Doktor der Medizin, mit der Schrift

Dissert. inaug. physiol. med. de mutationibus oculi internis respectu distantiae rerum.

Nachdem er auf deutschen Universitäten, zu Berlin, München, Göttingen, sowie in Paris noch besondere, anatomisch-physiologische Studien betrieben, wurde er 1830 zum Prosektor des anatomischen Instituts von Dorpat ernannt.

Im Jahre 1833 zum o. Prof. der Anatomie befördert, lehrte und forschte H. mit Eifer; doch hat ein früher Tod ihn bereits am 28. Juli 1842 hinweggerafft.

---

1) PAGEL's biogr. Lex., S. 459.

2) Widerlegung ENGEL's durch MAYER, Prager Vierteljahrsschrift 1850, IV. Vgl. HELMHOLTZ, Physiol. Optik, 1867, S. 118. (Der Geschicht-Schreiber muß genauer auf die Irrthümer vergangener Jahre eingehen, als der Vf. eines praktischen Handbuchs.)

3) Biogr. Lex. III, 300. (L. STIEDA.

Außer Schriften zur Anatomie (Lehrbuch 1833/35 u. a.), hat H. drei Beiträge zur Physiologie des Sehwerkzeuges geliefert:

1. Das Sehen seinem äußeren Proceß nach entwickelt, Riga und Göttingen 1830. (146 S.)
2. Die Axen-Drehung des Auges, Dorpat 1838.
3. Die Bewegung der Krystall-Linse. Von Dr. Alexander Hueck, Prof. a. d. Univ. zu Dorpat. Mit 4 lithographirten Tafeln. Dorpat 1839. (4⁰, 120 S.)

1. Das erste Werk H.'s ist naturphilosophisch. Hegel und Goethe, auch J. Müller sind des Vf.s Schutzheilige, Steinbuch und Troxler seine Gewährsmänner.

»Das Licht tritt in die Erscheinung, indem es das Dunkle berührt....

Das unmittelbare, objektive Sehen ist das Erste. Das Sehen beginnt als bloßes Erscheinen eines Sichtbaren. . . . II. Das durch das Auge vermittelte Sehen, die sichtbare Thätigkeit des Auges. III. Das subjektive Sehen. Das Auge, indem es ein andres wahrzunehmen glaubt, erkennt dieses andre als ein Produkt seiner eignen Thätigkeit.«

Trotzdem fehlt es nicht an richtigen Bemerkungen, z. B. (S. 135), daß »Weitsichtigkeit« und Kurzsichtigkeit mit einander komplicirt sein können.

2. Auch ein Irrthum kann fruchtbringend sich erweisen. Hueck suchte eine schon von Hunter geäußerte Meinung zu vertheidigen, daß bei der Neigung des Kopfes nach der Schulter eine entgegengesetzte Drehung des Auges um die Gesichts-Achse stattfindet.

Zahlreiche Untersuchungen wurden hierdurch veranlaßt, bis Ruete (1845 und 1846) durch sinnreiche Versuche mit Nachbildern, sowie Donders (1846 und 1848) die endgültige Widerlegung jener Rollbewegungen brachte. (Schließlich wurde aber doch zu Utrecht, durch Skrebitzky, festgestellt, daß bei seitlichen Kopfbewegungen in der That eine Rollbewegung der Augen im entgegengesetzten Sinne stattfinde, die jedoch nicht, wie Hueck geglaubt hatte, ebenso groß ist wie jene, sondern sich zu jener, in Winkel-Graden verhält, wie 1 : 10.)

3. Das letzte Werk von Hueck zeigt deutlich, welcher Fortschritt durch unermüdliche Arbeit eines Jahrzehntes bewirkt werden kann; es enthält schon ausgezeichnete Vorarbeiten für die richtige Lehre von der Akkommodation, wenn gleich die endgültige Entscheidung noch nicht gegeben wird: diese war einem Größeren vorbehalten.

Hueck beginnt mit Versuchen, dem »Ur-Phänomen«: das gesunde Auge sieht jedes Mal nur in einer bestimmten Entfernung deutlich, gleichzeitig aber die weiter entfernten oder mehr angenäherten Gegenstände undeutlich; das Auge kann sich willkürlich bald zum Deutlichsehen eines entfernten, bald eines näheren einrichten.

(Den Nahe-Punkt nennt H. den Grenz-Punkt.)

Das kurzsichtige Auge hat einen bestimmten Fern-Punkt und einen Nahe-Punkt, der näher liegt, als bei dem normalen Auge: hingegen liegt der Nahe-Punkt weiter ab bei der Weitsichtigkeit.

Ein Auge, dessen Anpassungs-Fähigkeit normal ist, sieht sowohl fern wie nah unter gleichem Gesichtswinkel kleine Gegenstände verschwinden. Die inneren Veränderungen der Anpassung lassen sich subjektiv wie objektiv beobachten.

Nimmt man ein frisches Thier-Auge mit dünner Lederhaut, so bildet sich das entfernte Fensterkreuz hinten auf das sauberste ab; hält man einen Schlüssel 4″ weit vom Auge, so erscheint dessen Bild undeutlich[1]. Das todte Auge befindet sich im Zustand des Fernsehens.

Form-Veränderung des Augapfels wird zurückgewiesen. Die Veränderungen der Pupille können die Anpassung nicht erklären. (Bei Einträufelung von Belladonna oder Hyoscyamus tritt zuerst Erweiterung der Pupille ein, ohne daß dadurch sogleich die Fähigkeit, nahe zu sehen, sich vermindert.) Augen mit völligem Mangel der Iris können beim Nahesehen verharren.

Ein Augapfel, der ohne Krystall-Linse die von einem fernen Punkt ausfahrenden Lichtstrahlen auf der Netzhaut vereinigen soll, müßte, bei gleicher Wölbung der Hornhaut, statt 10‴, etwa 1″ 8‴[2] in seiner Längs-Achse messen.

Um das für die Ferne eingerichtete Auge zum Nahesehen zu adaptiren, muß die Krystall-Linse nach vorn bewegt, konvexer, stärker brechend werden: in der That kann der Beobachter sehen, daß die Iris in der Mitte gewölbt hervortritt, sowie das im Profil beobachtete Auge für den nahen Gegenstand sich anpaßt. (Dies hatte H. schon vor 11 Jahren mitgetheilt; er hat es bisher an 19 Individuen beobachtet. Das Hervortreten wurde an einem Glas-Mikrometer gemessen und auf 0,5—0,75‴ festgestellt.)

Ebenso beim Falken[3]), bei der Katze; bei letzterer sah man die Bewegung der Linse.

»Aus der Betrachtung der Lage des Ciliarkörpers ergab sich die Möglichkeit einer Zusammenziehung dieses Organs; die Untersuchung seiner inneren Struktur macht eine solche Thätigkeit auch wahrscheinlich. . . .

---

1) Gegen Magendie (§ 1016, 3), der an der Hinterfläche des herausgeschnittenen Augapfels von weißen Kaninchen die Bilder verschieden entfernter Gegenstände beobachtete und erklärte: En faisant varier la grandeur de l'image par l'éloignement ou le rapprochement de l'objet, jamais on n'apperçoit de différence dans sa netteté.

2) 45 Mm. gegen 22.

3) Olbers (Diss. de oculi mutat. internis. Gotting. 1780, S. 18) giebt an, daß bereits Bidloo dieses Hervorwölben der Iris beim Nahesehen an einem Vogel beobachtet habe. (Über Bidloo vgl. § 827.)

Ob wirklich Muskel-Fasern[1]) im Ciliar-Körper sich befinden, lasse ich für jetzt noch dahingestellt.

Das Vorrücken (um 0,75''') genügt nicht, die Einrichtung für die Nähe zu erklären; es muß auch die Wölbung der Krystall-Linse sich vermehren, — durch Zusammendrücken von den Seiten her, d. h. durch Zusammenziehung des Ciliarkörpers.«

In einem Anhang hat Dr. E. Senff (zu Dorpat) berechnet, daß Zusammendrücken der Linse um $^1/_8$ ihres Durchmessers genügt, um von der Unendlichkeit auf 5'' zu akkommodiren. Er gesteht übrigens zu, daß, wenn man die besten Messungen des menschlichen Auges (von Prof. Krause) und die Brechungs-Indices desselben (nach Brewster) benutzt, ein parallel auf die Hornhaut fallendes Strahlenbündel erst 2,9'' hinter der Netzhaut sich vereinigen würde[2]).

III. Caspar Theobald Tourtual (1802—1865)[3]).

Geboren am 1. Sept. 1802 zu Münster, als Sohn des verdienten Arztes Karl Florenz T., studirte Caspar Theobald in seiner Vaterstadt und von 1820 ab zu Göttingen, darauf zu Berlin, woselbst er 1823 promovirte mit der Dissertation

de mentis circa visum efficacia,

welche von Radius in die scriptores ophth. minores aufgenommen ist[4]).

Hierauf unternahm T. eine wissenschaftliche Reise nach Paris und nach Süddeutschland und ließ sich in Münster nieder, wurde schon 1825 an der med.-chir. Lehr-Anstalt zum Repetitor, 1830 zum Lehrer der Anatomie, 1831 auch der Chirurgie ernannt und erhielt die Leitung der chirurgischen Klinik sowie des anatomischen Museums. Außerdem wurde er 1830 Hilfs-Arbeiter, 1833 Medizinal-Assistent, 1838 Medizinal-Rath am Provinzial-Medizinal-Collegium und war auch 1832—1849 Arzt an der Straf-Anstalt zu Münster.

Nachdem 1849 die med.-chir. Lehranstalt zu Münster aufgehoben worden, widmete T. sich der Verwaltung und wurde noch in demselben Jahre zum Regierungs- und Med.-Rath ernannt, während er die Aufsicht über das anatomische Museum beibehielt. Am 15. Mai 1865 ist er verstorben.

T. war ein fleißiger Schriftsteller, der unter weiteren Verhältnissen gewiß noch mehr geleistet hätte. Seine Arbeiten beziehen sich auf Anatomie, Chirurgie, gerichtliche Medizin und auf Ophthalmologie.

---

1) Ihre Entdeckung gelang Brücke 1846 und Bowman 1847, die unabhängig von einander arbeiteten. Vgl. § 648, S. 208, 212 u. § 1006.

2) Diese Schwierigkeit ist durch Listing beseitigt und durch Senff selber. (Vgl. § 1020 u. § 1018.)

3) Biogr. Lex. V, 707—708.

4) Vgl. § 527, S. 335 u. 336.

Die letztgenannte Gruppe umfaßt die folgenden Arbeiten:

1. Die Sinne des Menschen in den wechselseitigen Beziehungen ihres psychischen und organischen Lebens. Ein Beitrag zur physiologischen Ästhetik. München 1827.
2. Bemerkungen über die Bewegung der Iris im menschlichen Auge. Abh. d. ärztl. G. zu Münster 1829.
3. Über Gesichts-Täuschungen. Ebendas.
4. Über die Erscheinung des farbigen Schattens und deren physiologische Bedingung, nebst Bemerkungen, die wechselseitigen Verhältnisse der Farben betreffend. Rust's Magazin 1830. (Auch S. A.)
5. Über Chromasie des Auges. Meckel's Arch. 1830.
6. Zur Phoronomie des Seh-Organs. Ammon's Monatsschrift 1838, I, S. 216 bis 238, S. 395—412, S. 488—500.

   »Als Triebfedern für die Augenbewegungen enthüllen sich die folgenden Bewegungs-Jnstinkte: 1) Centrifugal-J., zur aufwärts gerichteten Divergenz der Seh-Achsen, als Ausdruck der über das objektive Vorstellungsleben liegenden Innenwelt. 2) Der Centripetal-J., der die Augen auf den geforderten Gegenstand richtet. 3) Der refraktive Bewegungs-J. regt sich später mit dem Bedürfniß nach Klarheit der Vorstellung. 4) Der soziale J., vermöge dessen jedes Mal die Seh-Achsen und Brechungs-Grade beider Augen auf denselben Gegenstands-Punkt gerichtet werden. 5) Der locomotive J., der die Seh-Achse in Fläche und Tiefe von Punkt zu Punkt leitet. (Graphischer J.)«

   In Müller's Arch. (1848—1856):

7. Über Funktionen der Augenlider.
8. Über eine seltene Deformität der Iris. (Wagerechte Katzen-Pupille, angeboren[1]). Das Auge erkannte scharf ein System wagerechter Striche von 3—14″; von 5—10″, eines von senkrechten.)
9. Endlich die Sonderschrift »Die Dimension der Tiefe im freien Sehen und im stereoskopischen Bilde. Eine physiologische Untersuchung von Dr. Caspar Theobold Tourtual, Med. Rath im K. Preuß. Medicinalcollegio für Westphalen, Lehrer der Anat. u. Chir. an der med.-chir. Lehranstalt zu Münster« . . . Nebst 2 Steindrucktafeln. Münster 1842. (73 S.)

   T. versucht, gegen Wheatstone[2], das Entstehen der Relief-Vorstellung durch bewegliche Konvergenz der Seh-Achsen zu erweisen.

Tourtual hat nicht unbedeutende Verdienste um die Physiologie des Seh-Organs. Von der Farbenzerstreuung im Auge (die bei halbverdunkelter Pupille auftritt, wie schon Newton, Optice, I, ii, viii beobachtet, und die Mollweide 1805 erklärt hatte,) gab er eine »vollständige Bearbeitung«. (5). Er erörterte die subjektive Natur farbiger Schatten. (4). Er widerlegte Hueck's Rad-Drehungen des Auges. (6,[3]).

---

1) Einen Fall aus Hirschberg's Privat-Praxis hat O. Fehr 1899 in der Berl. O. G. vorgestellt (C. Bl. f. A., S. 184). Über einen weiteren Fall berichtet Bürstenbinder Klin. M. Bl. 1902, XL, II, S. 415. Eine ausführlichere Mittheilung bringt R. Greeff, A. f. A. 1913, LXXIV, Heft 1—2.

2) Vgl. § 694, S. 399.

3) Vgl. Helmholtz, Physiol. Opt., 1867, S. 316. 416, 527, 595.

Anmerkung zu 1.

Über die Sinne giebt es eine Reihe von Sonderschriften:

1. Le Cat, Traité des sens, Amsterdam 1744. (Vgl. § 372.)
2. J. Elliot, Physiol. Beob. über die Sinne, besonders des Gesichts und Gehörs .... Aus d. Engl. Leipzig 1785.
3. A. Keßler, Über die Natur der Sinne, Jena 1805.
4. E. Huschke, Über die Sinne, Weimar 1824.
5. Tourtual, s. oben, 1.
6. K. Steifensand, Über die Sinnes-Empfindung, Krefeld 1831.
7. L. George, Die fünf Sinne, Berlin 1846.
8. W. Preyer, Die fünf Sinne des Menschen, Leipzig 1870,
9. J. Bernstein, Die fünf Sinne des Menschen, Leipzig 1875. 2. Aufl. 1899.

§ 1018. Alfred Wilhelm Volkmann (1800—1877)[1].

Geboren zu Leipzig, studirte V. (seit 1821) und promovirte (1826) in seiner Vaterstadt, habilitirte sich daselbst 1828 und wurde 1834 a. o. Prof. der Zootomie; von 1837—1842 Prof. der Physiologie und Pathologie zu Dorpat, von 1842—1873 Prof. der Physiologie zu Halle.

A. W. Volkmann gehört zu den hervorragenden Physiologen der Neuzeit. Seine Arbeiten betreffen hauptsächlich das Nerven-System, die Blutbewegung und das Seh-Organ.

Dem letztgenannten Gebiet gehören die folgenden Arbeiten an:

1. Neue Beitrage zur Physiologie des Gesichtssinns, Leipzig 1836[2]. (206 S.)
2. Sehen. (R. Wagner's Handwörterb. d. Physiol., III, I, S. 264—351, 1846.)
3. Physiol. Untersuchungen im Gebiete der Optik. (2 Hefte, Leipzig 1863—1864.)

Das Vorwort von 1. beginnt mit dem folgenden Satz: »Als ich im Winter des verflossenen Jahres die Lehre von den Sinnes-Verrichtungen öffentlich vortrug, wurden mir die widersprechenden Ansichten der Physiologen und Optiker in Bezug auf die Theorie des Sehens auf das Unangenehmste fühlbar.« (Also, das Lehren führte zum Forschen, — geradeso wie bei Helmholtz, als er den Augenspiegel erfand.)

Sehr wichtige Versuche und ihre Ergebnisse hat V. in dieser ersten Schrift mitgetheilt: »Der Standpunkt des Netzhautbildchens wird bestimmt durch eine grade Linie, die von dem Objekt durch den gemeinschaftlichen Kreuzungs-Punkt der Richtungs- und Sehstrahlen auf die Netzhaut gefällt wird. Die Lokalität dieses Punktes ist mit Hilfe des Gesichtswinkel-Messers bestimmbar; er liegt hinter der Krystall-Linse.«

»Das Auge dreht sich bei allen Bewegungen um einen Punkt, welcher gleichzeitig der Kreuzungs-Punkt der Richtungs-Strahlen ist.«

---

1) Pagel's biogr. Lex., S. 1788—1789, 1901.

2) Mein Exemplar trägt die handschriftliche Widmung des Vf.s an Prof. Dr. Ehrenberg.

Das war ein Fortschritt gegen Joh. Müller, aber das Zusammenfallen der beiden Punkte nicht begründet[1]. Der Punkt, den Volkmann (5,6‴ hinter der Hornhaut) bestimmte, scheint wirklich der Drehpunkt gewesen zu sein.

2. Die Abhandlung vom Sehen war gegen die Mitte des 19. Jahrhunderts wohl die gehaltreichste und brauchbarste von allen, — bis zum Erscheinen von Helmholtz's Physiologischer Optik.

Versuchen wir, durch Anführung der Hauptsätze uns eine Anschauung von dem damaligen Standpunkt zu verschaffen und gleichzeitig die neuen Funde hervorzuheben, die V. beibringt.

V. beginnt mit der specifischen Energie, die aber höchstens dem inneren Seh-Organ, nicht dem Sehnerven zugeschrieben werden könne. Die Formen und Durchmesser der brechenden Mittel des Auges giebt er nach den genauen Messungen von Krause[2] und fügt die berühmten Messungen der Hornhaut-Krümmung am lebenden Menschen hinzu, die sein Dorpater Kollege Senff mit dem Kometen-Sucher[3] beobachtet und mikrometrisch gemessen. ($r_v = 3{,}455'''$ im Scheitel, $r_h = 3{,}456$; Abweichung des Scheitels der Ellipse vom Endpunkt der Augen-Achse $= 3^\circ{,}6$ nach unten und $2^\circ{,}9$ nach außen. r = Radius; v = vertikal, h = horizontal.)

»Während die Funktion der Netzhaut im Ganzen unzweifelhaft ist, sind die Funktionen ihrer einzelnen Schichten noch sehr unklar.«

»Es bedarf noch der Erklärung[4], warum trotz Reizung verschiedener Fasern durch einen Lichtstrahl eine Verwirrung der Gesichts-Empfindungen nicht eintrete.«

Der Drehpunkt des Auges liegt 5‴,6 hinter dem vordersten Punkt der Hornhaut. (V.'s Ergebniß wurde von Burow und von Valentin bestätigt.) Wie die Unbeweglichkeit des Drehpunkts allgemeine Regel ist, so ist auch die Distanz der beiden Drehpunkte eine unveränderliche.« ($D = 2''{,}4$ für Volkmann.)

»Der Zweck, welcher die Augenbewegungen beherrscht, ist dieser, korrespondirende Theile der Netzhäute dem Gesichts-Objekt gegenüber zu stellen; und nur, wenn das Objekt im Kreuzungs-Punkt der Seh-Achsen liegt, ist dieser Zweck erreichbar. Daher kombiniren sich von den Muskeln

1) Volkmann selber hat seinen Irrthum zurückgenommen (3, S. 274): »Die beiden Punkte liegen 1,6‴ auseinander«, d. h. der Dreh-Punkt nach hinten.

2) Meckel's Archiv 1832, S. 86; vgl. § 1007.

3) Fernrohr mit kurzer Brennweite des Objektivs, möglichst lichtstark und von großem Gesichtsfeld. Vor Senff hatte schon Kohlrausch (Oken's Isis 1840, S. 886) den Hornhaut-Radius mit dem Fernrohr gemessen und im Mittel von 12 Augen = 7,87 mm gefunden. Vgl. § 1035.

4) Diese hat Helmholtz 1851 mit dem Augenspiegel gegeben: »Die Sehnerven-Fasern sind unfähig, vom objektiven Licht afficirt zu werden.«

der beiden Augen auch nur solche, welche eine Kreuzung der Seh-Achsen in einem Punkt zu Stande bringen.«

»Die Augenbewegungen sind unter allen Umständen sehr viel langsamer, als die Fingerbewegungen eines geübten Klavierspielers. Letzterer braucht für eine einzelne Biegung oder Streckung $4\frac{1}{2}$ Tertien; 20 sind z. B. für eine wagerechte Bewegung der beiden Augen bis 7° erforderlich [1]).«

Die Pupille ist aktiver Erweiterung und Verengerung fähig; nach dem Tode hat sie mittlere Ausdehnung. Die Weite hängt ab vom Lichtreiz und von der Augenstellung.

Die centripetalen Fasern des Sehnerven erregen durch das Mittelglied des Gehirns die centrifugalen Fasern des 3. Nervenpaares und diese durch das Mittelglied des Ciliarknotens die motorischen Nerven der Iris. Reizung des 3. Nervenpaares erzeugt stets Verengerung der Pupille. Durch Reizung des Sympathicus Erweiterung zu erzielen, ist noch nicht gelungen, während allerdings nach Durchschneidung desselben am Halse Verengerung der Pupille eintrat.

Nun folgt eine Darstellung der Dioptrik des Auges, nach Listing. Volkmann hat die Lage des vereinigten Knotenpunktes durch Versuche bestimmt. Am geeignetsten sind blonde Leute mit großen, vorspringenden Augen. Wenn ein solcher das Auge möglichst nach außen wendet; und dann wiederum nach außen, unter einem Winkel von 80—85°, eine helle Lichtflamme angebracht wird, so sieht man das Netzhautbildchen in der Gegend des inneren Augenwinkels durchscheinen. Während das Auge eine Stecknadel fixirte, maß V. den Abstand des Flammenbildchens vom Rande der Iris, zeichnete die Figur des Auges (nach Krause's Messungen) auf Papier und fand den Kreuzungs-Punkt der Richtungs-Linien (den vereinigten Knotenpunkt) 4—5‴ hinter dem Scheitel der Hornhaut.

Benutzt man die bisherigen Beobachtungen über Form und Brechkraft unsres Seh-Apparates, so ergiebt die Berechnung, daß der Brennpunkt 1 bis $2\frac{1}{2}$‴ hinter die Netzhaut falle. Prof. Senff in Dorpat hat (schon seit mehreren Jahren) den Irrthum aufgeklärt, nämlich auf experimentellem und theoretischem Wege entschieden, daß die Kraft der geschichteten Linse bei weitem größer ist, als wenn sie durch und durch aus einem so stark brechenden Stoff gebildet wäre, als ihr dichterer Kern ist. Bei einer Ochsen-Linse wurde der gesammte Brechungs-Exponent = 1,539 befunden, der der äußeren Schichten = 1,374 und der des Kernes = 1,453.

Mittelst des Scheiner'schen Versuches fand V. das merkwürdige Resultat, daß Augen von ganz entgegengesetzten Brechungs-Verhältnissen vor-

1) »Augenblick« bedeutet die Zeit zwischen Auf- und Zuschlagen der Lider, daher für den kürzesten Zeit-Theil. (Deutsches Wörterbuch von Moritz Heyne I, 207, 1890.)

kommen, solche, wo die Randstrahlen des einfallenden Lichtkegels stärker gebrochen werden, als die der optischen Achse näheren, und umgekehrt[1]).

Im Zustand der Ruhe ist das Auge für seinen Fernpunkt akkommodirt. Wir sind noch immer nicht im Stande, nachzuweisen, worauf das Einrichtungs-Vermögen beruht. SENFF's Messungen der Hornhaut-Krümmung beim Fern- wie beim Nahesehen (aus dem Jahre 1838) beweisen, daß Form-Veränderungen des Augapfels nicht in Betracht kommen. Auch HUECK's Vermuthung[2]) stehen manche Bedenken entgegen. Wir kennen das kontraktile Gebilde nicht, von welchem die Akkommodations-Bewegungen ausgehen[3]).

»Ein Theil unsrer optischen Erfahrung geht nicht nur vom reinen Empfinden aus, sondern bedarf absolut nichts, als ein Seh-Organ: hierher gehört die Wahrnehmung der Farben; andre können nur unter Mitwirkungen anderweitiger Funktionen und Organe gewonnen werden, so z. B. die Wahrnehmung der Entfernung eines Objekts.«

»Die Raum-Anschauungen sind mit der Anlegung des Seh-Organs primitiv gegeben.«

Bezüglich des Einfach- und Doppelt-Sehens schließt V. sich JOH. MÜLLER an und bekämpft die Angriffe, welche WHEATSTONE[4]) mit Hilfe stereoskopischer Versuche gegen die Lehre von den identischen Netzhaut-Punkten gerichtet.

Bei der Betrachtung der Schärfe des Gesichts unterscheidet V. genau zwischen Raum-Sinn und Licht-Sinn. Aus der Entfernung, in welcher er zwei parallel ausgespannte Spinngewebs-Fäden noch eben als doppelt erkannte, berechnet er den Abstand der beiden Netzhaut-Bildchen für sein kurzsichtiges Auge auf 0,00037″, für das scharfsichtige seines Freundes auf 0,00021″. Das Netzhaut-Bildchen eines 0,002″ dicken Haares, welches er auf 30″ Abstand erkannte, hatte einen Durchmesser von 0,000033″. Demnach war der Durchmesser der kleinsten wahrnehmbaren Distanz für sein Auge zehnmal größer, als der Durchmesser des kleinsten noch wahrnehmbaren Netzhaut-Bildchens.

Sehr genaue Untersuchungen stellte V. an über die Sehschärfe der seitlichen Netzhaut-Theile. »Die Schärfe des Sehens nimmt von der optischen Achse nach außen stetig ab, und merkwürdig genug im ersten Grade in schnellster Progression.« »Die Stumpfheit des Gesichts in den Seitentheilen des Sehfeldes nimmt rascher zu, wenn es um Unterscheidung

---

1) Dies entspricht dem Astigmatismus nach der Regel und dem umgekehrten. Beobachtungs-Gegenstand waren senkrecht stehende Nadeln.

2) Vgl. § 1017, II.

3) Drei Jahre später, 1846—1847, wurde es von BRÜCKE und von BOWMAN bekannt gegeben. Vgl. § 648, S. 208 u. 212.

4) § 694, S. 399.

von Abständen, als wenn es nur um einfache Lichtwahrnehmung sich handelt.«

Zum Schluß wird Größe, Richtung und Entfernung der Gesichts-Gegenstände betrachtet.

3. Die physiologischen Untersuchungen ragen bereits in die Reform-Zeit hinein; sie behandeln:

Die Irradiation, die Beziehung zwischen der Stärke des Reizes und der des Empfindens, Untersuchungen zu der Lehre von den Empfindungskreisen und der isolirten Nervenleitung, die Frage, ob die kleinsten relativen Größen-Unterschiede, die wir wahrnehmen können, einen konstanten Werth haben, Ursprüngliches und Erworbenes in den Raum-Anschauungen, das Einfachsehen mit zwei Augen.

Helmholtz hat in der zweiten Auflage seiner Physiologischen Optik nicht weniger als 58 mal die Versuche und eignen Ansichten von Volkmann citirt.

§ 1019. Unmittelbar gegen Volkmann's Schrift (1) vom Jahre 1836 ist die folgende gerichtet:

Beiträge zur Physiologie und Physik des menschlichen Auges. Von Dr. A. Burow[1]), pr. Arzt, Wundarzt und Geburtshelfer, Docent bei der Albertus-Univ. zu Königsberg u. Assist.-Arzt im K. Med. Klinikum der Univ. Mit 14 lithogr. Fig. Berlin 1841. (184 S.)

I. Vom Drehpunkt des Auges.

Nach genauen Versuchen (40 Ablesungen) liegt derselbe für B.'s rechtes Auge 5,42‴ hinter dem Scheitel der Hornhaut, in der Nähe der Mitte des Augapfels. Der Drehpunkt ist aber nicht gleichzeitig auch Kreuzungs-Punkt der Richtungsstrahlen: zwei Gegenstände, die bei direktem Sehen sich deckten, hören auf, sich zu decken, wenn bei unveränderter Stellung des Kopfes die Richtung der Augen-Achse verändert wird, und zwar dergestalt, daß immer der näher gelegene weiter nach außen erscheint.

II. Von dem Akkommodations-Vermögen.

Burow wiederholte Home's Versuche[2]), konnte aber bei der Einstellung des untersuchten Auges für die Nähe eine Form-Veränderung der Hornhaut mit dem Mikroskop nicht nachweisen.

1831 verfiel B., nach Verletzung bei der Zergliederung einer Leiche, in ein nervöses Fieber, wonach starke Erweiterung der Pupillen (4,1‴ r.; 2,7‴ l.) und Beschränkung der Akkommodation (Nahepunkt 7″ bei einem

---

1) Vgl. § 514, S. 254, woselbst seine Lebens-Geschichte und auch eine Liste seiner Arbeiten mitgetheilt ist.

2) Vgl. § 460, S. 453, und § 1035.

Fernpunkt in 9″,) dauernd zurückblieb, so daß er eine Brille tragen mußte, oben von 9″, unten von 22″ Konkavität.

Hueck's Versuche mit Belladonna-Einträuflung (§ 1017, II, 3) wiederholte B. an zwei guten Beobachtern; mittelst des Scheiner'schen Versuches fand sich aber die Zunahme des Nahepunkts-Abstands und der Pupille gleichlaufend. (Er dürfte eine stärkere Lösung verwendet haben. B. meint, nach Ausschluß der andren Ansichten, daß die Linse ihre Lage im Auge ändern könne.)

§ 1020. Johann Benedikt Listing (1808—1882).

I. Prof. Dr. O. Schwarz in Leipzig hat 1905 in Ostwald's Klassikern der exakten Wissenschaften (No. 147) Listing's Beitrag zur physiol. Optik neu herausgegeben und eine Lebensbeschreibung von L. hinzugefügt, die wir unsrer Darstellung zu Grunde gelegt.

II. Auch in Poggendorff's biogr. literar. Handwörterbuch zur Gesch. d. exakt. W. findet sich eine Lebensbeschreibung von Listing; aber nicht im biogr. Lex., da L. nur hon. c. 1877 von der Univ. Tübingen zum Doktor der Medizin ernannt wurde.

In Lehr- und Handbüchern der Geschichte der Medizin (auch in Brockhaus' Konv.-Lex.) findet sich keine Mittheilung über L.'s Leben und Wirken.

Johann Benedikt Listing, geboren am 25. Juli 1808 in Frankfurt a. M., ist tschechischer Abstammung. Er verlor im zarten Alter beide Eltern und wurde in der Frankfurter Patrizier-Familie Bernus Magregor erzogen. Im Jahre 1829 ging er nach Göttingen, studirte Mathematik als Schüler von K. F. Gauss, promovirte 1834, bereiste dann 3 Jahre Italien behufs naturwissenschaftlicher Arbeiten und einer geometrischen Aufnahme des Ätna, mit W. Sartorius v. Waltershausen.

Im Jahre 1837 wurde Listing Lehrer der angewandten Mathematik und Maschinen-Kunde an der höheren Gewerbeschule in Hannover und folgte 1839 einem Rufe als a. o. Professor an die Universität Göttingen. Dort wurde er 1842 o. Professor der mathematischen Physik und Optik, war auch Berichterstatter für Dove's meteorologisches Institut in Berlin und Mitarbeiter am statistischen Amte.

Seinem arbeitsfreudigen Streben setzte ein Unglücksfall am 24. Dezember 1882 ein plötzliches Ende, so daß zahlreiche werthvolle Arbeiten auf verschiedenen Gebieten der angewandten Mathematik und Naturwissenschaften unvollendet blieben.

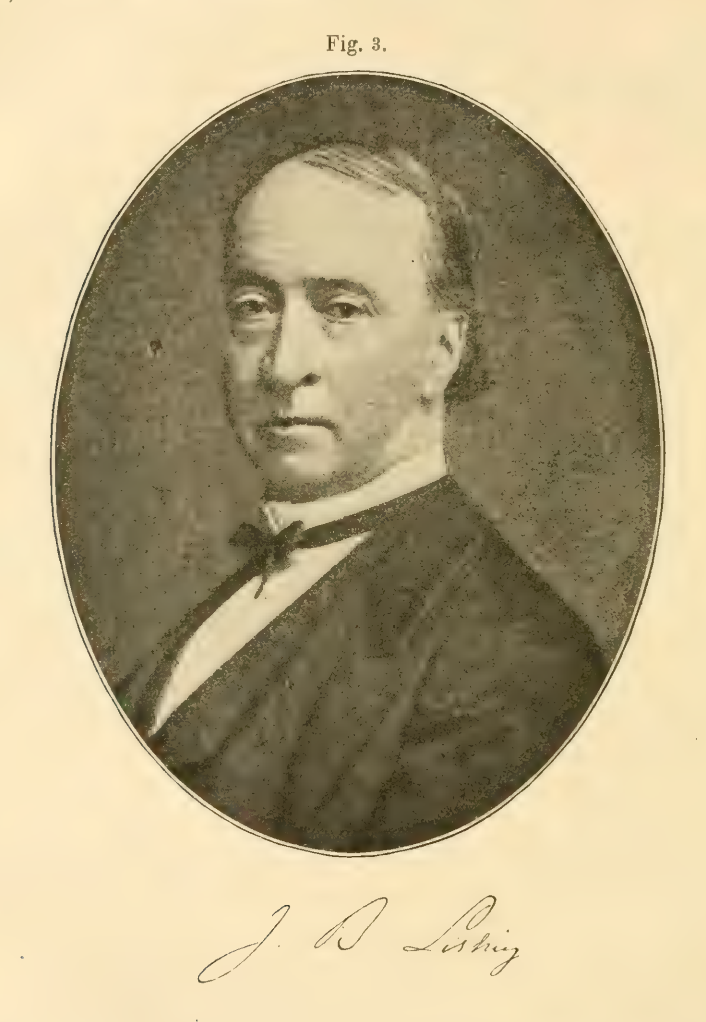
J. B. Listing hat mathematische Arbeiten und Abhandlungen zur Dioptrik geschaffen und für die Physiologie des Seh-Organs Bedeutendes geleistet.

1. Beitrag zur physiologischen Optik. Mit 2 lithogr. Tafeln. Göttingen 1845. (61 S. Neudruck Leipzig 1905, 49 S., mit Anm. von Prof. Schwarz.)

Das Ohr ist ein chronometrisches, das Auge ein geometrisches Werkzeug.

Neben den von GAUSS aufgestellten Haupt-Punkten werden die von MOSER angedeuteten Knotenpunkte eines dioptrischen Systems festgestellt[1]), das reducirte Auge kurz beschrieben[2]) und der Begriff des homocentrischen[3]) Strahlenbündels definirt.

Fig. 3.



Hierauf studirt L. die entoptischen Erscheinungen, indem er einen Licht-Punkt (Loch von $^{1}/_{10}$ mm Durchmesser in dunklem Schirm) ungefähr in der vorderen Brenn-Ebene des Auges anbringt.

1) Vgl: § 1002, sowie den § 11, Kap. XII unsres Handbuches (C. HESS).
2) Kap. XII unsres Handbuches, § 37.
3) Vgl. mein Wörterbuch, 1887, S. 43: Homozentrisch, mit einem Mittelpunkt. Ὁμόκεντρος, von ὁμός, gemeinsam, und κέντρον, Mittelpunkt. (STRABO, Ptolem.)

Zunächst sehen wir ein mäßig erleuchtetes, fast kreisförmiges Feld. Dieser Zerstreuungskreis ist ein genaues Abbild des Umfangs der Pupille. Natürlich sehen wir unsre Pupille in umgekehrter Lage. Ein Auge mit △-förmiger Pupille würde das Zerstreuungsbild ▽-förmig wahrnehmen[1]).

Nunmehr beschreibt L. die veränderlichen entoptischen Erscheinungen (die fliegenden Mücken u. a.) sowie die beharrlichen, die er aus den Augen von 25 Beobachtern abbildet. Wenn wir verschiedene Punkte des kreisförmigen Feldes fixiren, so verschieben sich die Schatten aller Körper, die nicht in der Ebene der Pupille liegen, gegen die kreisförmige Begrenzung des Gesichtsfeldes: in gleicher Richtung mit dem Visir-Punkt, wenn der Körper hinter der Pupille liegt; wenn derselbe davor liegt, in entgegengesetzter Richtung. Für Körper, die der Netzhaut sehr nahe liegen, ist die Verschiebung der Schatten fast so groß, wie die des Visir-Punktes. (Listing nennt dies die relative entoptische Parallaxe, die also positiv, null oder negativ sein kann.)

Zusätze.

I. Die Geschichte.

Die richtige Theorie der entoptischen Erscheinungen wurde von David Brewster (1843) und namentlich von Listing (1845) geliefert, denen Donders (1846/7) gefolgt ist.

Brewster (Tr. R. Soc. Edinb. XV, 337, 1843) hat durch Benutzung von zwei Licht-Punkten die Schatten verdoppelt; ferner gezeigt, daß die Ursachen der fliegenden Mücken im Glaskörper liegen, und sogar die Lage von einer derselben festgestellt.

Die älteren Ansichten sind in § 432 erörtert. Über Mackenzie's Beschreibung der entoptischen Erscheinungen, gleichfalls aus dem Jahre 1845, siehe § 681, S. 340. Vgl. in unsrem Handbuch Kap. XII, § 46 (C. Hess) sowie Helmholtz, Physiol. Opt., 1867, § 15.

II. Die Namen.

Nordmann (§ 522, S. 315) hat 1832 die dunklen Körper im Augen-Innern, welche einen Schatten auf die Netzhaut werfen können, als entommatisch bezeichnet. (Von ἐντός, drinnen, und ὄμμα, Auge.)

Mackenzie (§ 681, S. 340) nannte das Spektrum, das durch Schleim auf der Hornhaut bewirkt wird, ektommatisch. (Von ἐκτός, außerhalb, und ὄμμα.)

Listing hat 1845 den Ausdruck »entoptische Gesichts-Erscheinungen« eingeführt, der allgemein angenommen ward und auf unsre Tage gekommen ist. (Von ἐντός, drinnen, und ὀπτικός, sichtbar.)

Aber Tho. Joh. Seebeck (1770—1831) zu Berlin hatte schon 1814 (Schweigger's J.) die von ihm entdeckten Farben-Erscheinungen, welche rasch abgekühlte Glas-Stücke im Polarisations-Apparat zeigen, als entoptisch bezeichnet. Goethe widmete in seiner Farbenlehre diesen entoptischen Farben eine sehr ausführliche Besprechung. (XXVIII, S. 235—283, der Ausg. in XXXB.)

---

1) Dies zu beachten ist wichtig, wenn wir z. B. das entoptische Bild von Linsentrübungen mit dem ophthalmoskopischen vergleichen.

2. Das zweite ist das Listing'sche Gesetz der Augen-Bewegung.

Dasselbe wurde, kurz und ohne Beweise, zuerst in Ruete's Lehrbuch der Ophthalmologie (II. Aufl. I, 37, 1853) veröffentlicht und von Helmholtz (S. 467, 1867) in folgenden Worten ausgedrückt:

»Wir können also das Bewegungsgesetz parallel gerichteter normalsichtiger Augen folgendermaßen aussprechen. Wenn die Blick-Linie aus ihrer Primär-Sellung übergeführt wird in irgend eine andre Stellung, so ist die Rad-Drehung des Augapfels in dieser zweiten Stellung eine solche, als wäre er um eine feste Achse gedreht worden, die zur ersten und zur zweiten Richtung senkrecht steht.«

Meissner unterwarf dies Gesetz zuerst einer empirischen Prüfung mittelst der Methode der Doppelbilder und fand es im Wesentlichen bestätigt[1]).

Helmholtz suchte den Grund des Gesetzes in dem Princip der leichtesten Orientirung[2]).

Donders[3]) hatte schon (1846), mittelst Ruete's Verfahren der Nachbilder, gefunden, daß die Nachbilder senkrechter Gegenstände bei rein wagerechten und rein senkrechten Bewegungen der Augen parallel bleiben; aber bei schräg seitlich gerichteten Hebungen und Senkungen sich schräg stellen; ein bestimmtes Gesetz für die Größe dieser Schiefstellung hat er nicht aufgestellt.

3. Das dritte ist Listing's Dioptrik des Auges (»Mathematische Discussion des Ganges der Lichtstrahlen im Auge«), in R. Wagner's Handwörterbuch der Physiologie, IV, S. 451—504, 1853. Diese Abhandlung enthält dreierlei: I. Eine Darstellung des Ganges der Lichtstrahlen durch ein System lichtbrechender Kugelflächen, mit den Haupt- und Brennpunkten, in derjenigen Form, wie sie seitdem in allen Darstellungen üblich geblieben.

(Vgl. unser Handbuch, Kap. XII, § 1 fgd., C. Hess.)

II. Ein auf Grund genauer Messungen und Rechnungen dargestelltes schematisches Auge, das, nach dem Urtheil von Helmholtz (1856, Physiol. Opt., S. 69), »mit den natürlichen Verhältnissen wirklich so gut übereinstimmt, als es bei der großen Breite der individuellen Unterschiede möglich ist«.

---

1) Beiträge zur Physiologie des Seh-Organs, Leipzig 1854. (**1851** bei Helmholtz, S. 529, ist Druckfehler.) A. f. O. II, 1, 1—123, 1855.

Georg Meissner, 1829 zu Hannover geboren, 1852 Dr. med. in Göttingen, 1855 Prof. d. Anat. u. Physiol. zu Basel, 1857 o. Prof. d. Anat. u. Zool. zu Freiburg i. Br., 1860 Prof. d. Physiol. zu Göttingen, 1905 daselbst verstorben. (Pagel's biogr. Lex., 1901, S. 1145; Meyer's Konvers. Lex. XIII, 560, 1904.)

2) Physiol. Opt., 1867, S. 480.

3) Vgl. § 1047, 2.

Schon 1845 hatte L. für die große Differenz zwischen Berechnung und Erfahrung rücksichtlich der Vereinigungsweiten der im Auge gebrochenen Strahlen[1]) des Räthsels Lösung gefunden: »wegen des Schichtenbaues der Linse müssen wir, falls wir sie als homogenes Medium betrachten wollen, ihr einen höheren Brechungsindex, als der größte für den Kern gefundene ist, beilegen«. (Senff hatte unabhängig von Listing und vielleicht schon früher dasselbe gefunden, was Volkmann 1846 mitgetheilt. [Vgl. § 1018.])

III. Das reducirte Auge mit den Brennweiten von 15 und 20 mm, mit einem Hornhaut-Radius von 5 mm und einem Brechungs-Verhältniß von 103/77 liefert praktisch dieselben Bildgrößen, wie das schematische.

Zusatz.

Der Name Flimmer-Skotom scheint von Listing herzurühren. Vgl. s. Brief an Zehender, Klin. M. Bl. 1867, S. 335; und Förster, ebendas. 1869, S. 423.

Die Reform der Augenheilkunde. Erster Teil.

§ 1021. Der erste Reformator

war

Hermann v. Helmholtz,

geboren am 31. August 1821 zu Potsdam, gestorben am 8. Sept. 1894 zu Berlin-Charlottenburg.

»Wir werden nimmer seines Gleichen seh'n.«

Die Biographie von H. Helmholtz umfaßt eine ganze Literatur, von der ich nur die hauptsächlichen Stücke hier anführen kann.

A. 1. Bei der am 2. Nov. 1891 zu Ehren von H. v. H., im Anschluß an seinen 70. Geburtstag, veranstalteten Feier hielt der Gefeierte eine Tischrede, welche eine schmucklose und bescheidene Selbstbiographie enthält. (Ansprachen und Reden gehalten bei der am 2. Nov. 1891 zu Ehren von H. v. H. veranstalteten Feier. Berlin 1892, A. Hirschwald. [63 S.])

1 a. Auch die Deutsche Rundschau brachte Okt. 1891 einen Fest-Artikel »Hermann von Helmholtz« von Emil Schiff. (S. 42—64.)

1 b. Adress of the Ophth. Soc. of United Kingdom to Prof. H. v. H. on the occas. of his seventieth birth day. Tr. O. S. U. K. XI, 252.

1 c. Schon 1886, bei Überreichung der Graefe-Medaille, hatte Donders die Verdienste v. Helmholtz' gewürdigt. (Bericht über die XVIII. Vers. d. ophth. G., Heidelberg 1886, S. 34—42.)

B. Die deutschen Zeitschriften für Augenheilkunde brachten Nekrologe:

2. Klin. M. Bl. f. A. (Zehender) XXXII, S. 334—337.

3. C. Bl. f. A. (J. Hirschberg) XVIII, S. 257—269. Meinen eignen Nachruf habe ich zur Grundlage der Darstellung des § 1021 gewählt.

---

1) Moser (Dove's Repert. d. Phys. V, 337 u. 373) berechnete, daß ein parallel auf das Auge fallendes Strahlenbündel 1''' hinter der Netzhaut sich vereinige, da er die Brechkraft der Krystall-Linse zu gering veranschlug.

C. 4—10. Ebenso die medizinischen Wochenschriften. Deutsche med. W. 1894, S. 733 (J. Hirschberg); Berliner klin. W., S. 859 (H. Munk); D. militärärztl. Z., S. 463; Münchener med. W., S. 912; Württemb. Korr. Bl., S. 245, 254; Wiener klin. W., S. 708.

D. 11—15. Ferner die ausländischen Zeitschriften der Augenheilkunde:
Annali di Ottalmol. XXIII, 447—449 (Guaita). A. d'Oc. CXII, S. 225—228.
(»Helmholtz est l'auteur intellectuel de l'ophtalmologie moderne.«)
Archives d'opht. XIV, 721—747. (E. Landolt.)
Auch New York med. Record XLVI, S. 338; Buffalo med. and S. J. XXXIV, S. 251.

E. 16—18. In Akademien und gelehrten Gesellschaften wurden nach dem Abscheiden von H. Helmholtz Gedächtnißreden gehalten und die folgenden veröffentlicht:
Gedächtniß-Rede auf H. v. H., von E. du Bois-Reymond. Abh. d. Kgl. Preuß. Ak. d. W. 1896. (4°, 50 S.)
Nachruf auf H. v. H., von H. W. Williams zu Boston, in der Amerik. Akad. der Künste u. Wissensch., 1895. (§ 796, S. 95.)
Hermann Helmholtz. Denkrede in der feierlichen Jahres-Sitzung (14. Okt. 1895) der Budapester K. G. d. Ärzte, von Prof. Dr. W. Goldzieher. (Wiener med. W. 1896, 27 S.) Sehr lesenswerth.

F. 19. Hermann von Helmholtz von Leo Königsberger. Erster Band. Mit drei Bildnissen. Braunschweig 1902. (375 S.) Zweiter Band. Mit zwei Bilnissen. Br. 1903. (383 S.) Dritter Band. Mit vier Bildnissen und einem Brief-Faksimile. Br. 1903. (192 S.)

20. Pagel's biogr. Lex., 1901, S. 713—715.

Wenn auf dem schattigen Hofe des alten Gymnasium zu Potsdam der Professor des Griechischen, Ferdinand Helmholtz[1]), über seinen Sohn Hermann mit seinem Kollegen C. Meyer, dem Lehrer der Mathematik[2]), sich zu unterhalten anfing, pflegte der letztere in seiner lebhaften Weise zu entgegnen: »Hermann ist wahrhaftig einer der besten Schüler, die ich jemals gehabt habe.« Er hat auch seiner mathematischen Abgangs-Arbeit das Urtheil ausgezeichnet verliehen[3]).

Hermann Helmholtz, einer der größten Analytiker des 19. Jahrhunderts, hat also bereits im zarten Knabenalter beim mathematischen Unterricht die Spuren seines durchdringenden Scharfsinns deutlich kundgegeben.

---

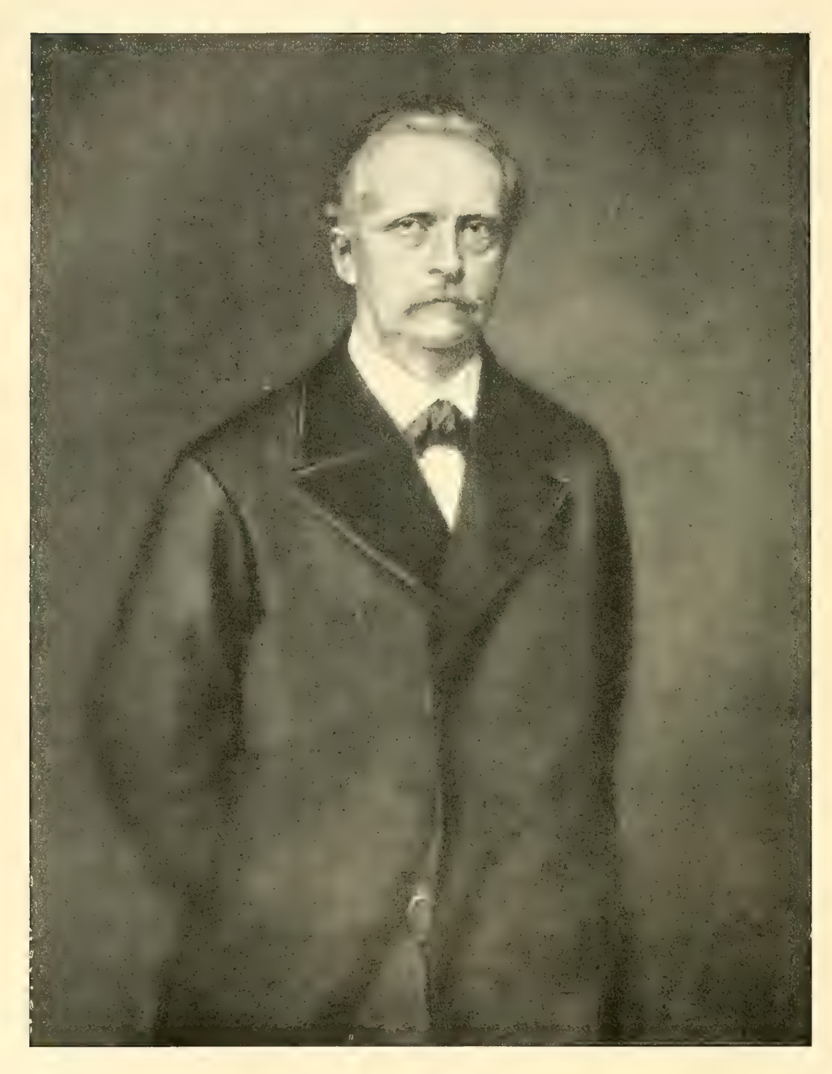
1) »Ein in recht knappen Verhältnissen lebender Gymnasial-Lehrer, aber ein Mann, der die hochfliegende, wissenschaftliche Begeisterung der Fichte'schen Philosophie und der Freiheitskriege sich lebendig bewahrt hatte.« So hat Hermann Helmholtz 1886 uns seinen Vater geschildert. (Ber. d. Fest-Sitzung der Ophth. Gesellsch. zu Heidelberg, S. 45.)

2) Helmholtz erklärte am 17. Dez. 1850, daß die Erfindung des Augenspiegels weiter keine Kenntnisse erforderte, als was er auf dem Gymnasium an Optik gelernt.

Ich selber erfreute mich, 20 Jahre später, desselben Lehrers. In meiner eigenen Lehrthätigkeit habe ich öfters den Wunsch ausgesprochen, daß meine Studenten alle so viel von der Spiegelung und Brechung des Lichtes verständen, als wir in der Sekunda und Prima jenes Gymnasiums lernen konnten.

3) Vgl. C. G. J. Jabobi und H. Helmholtz auf dem Gymnasium . . . von Ernst Kusch, Potsdam 1896. (40 S.)





Hermann v. Helmholtz.

Verlag von Julius Springer in Berlin.

Seine Geburtstadt, die schöne Residenz der Hohenzollern, war gewiß von Einfluß auf die frühzeitige Entwicklung seines glücklichen Natursinnes und seiner feinen Kunstbetrachtung. Das ausgezeichnete Gymnasium Potsdams entließ 1838 den 17jährigen Jüngling, welcher die Berliner Universität aufsuchte, um Medizin und Naturwissenschaften zu studiren, und zu diesem Behufe in das militärärztliche Friedrich-Wilhelms-Institut eintrat, aus welchem schon eine stattliche Reihe ausgezeichneter Mediziner hervorgegangen ist.

Bereits als Student begann Helmholtz die ausgetretene Bahn des bloßen Lernens zu verlassen und kühn vorzudringen auf dem steilen Pfade neuer und freier Forschung.

Seine Doktor-Schrift »De Fabrica Systematis nervosi Evertebratorum« (v. 11. November 1842) ist mit Recht in die Sammlung der wissenschaftlichen Abhandlungen von H. Helmholtz (Leipzig 1882 und 1883, II, S. 662—679,) aufgenommen worden; denn sie enthält als Ergebniß den Nachweis des Eintritts der Nervenfaser in die Ganglienzelle[1]), wodurch nach Johannes Müller die wichtigste Forderung der damaligen Nerven-Anatomie erfüllt wurde. (Fibrillarum nervearum alia pars super ganglion decurrit, . . . alia . . . in cellulas gangliosas transit. Der Befund wurde am Blutegel gemacht, an anderen Thieren nicht gesehen, aber mit Wahrscheinlichkeit auf diese übertragen.)

H.s erste experimentelle Untersuchung betraf die Fäulniß und Gährung (J. Müller's Arch. f. Anat. u. Phys. 1843) und erregte das Interesse des berühmten Physikers Gustav Magnus in so hohem Maße, daß er dem jungen Forscher sein Laboratorium zur Verfügung stellte und ihn aufforderte, die Versuche nach andren Richtungen hin auszudehnen und andre Methoden anzuwenden, welche größere Hilfsmittel erforderten, als ein junger, von seinem Sold lebender Militär-Arzt sich verschaffen konnte.

Jene Versuche waren bedeutungsvoller, als der bloße Titel ahnen läßt, da sie an die höchsten Probleme der Ur-Erzeugung thierischer und pflanzlicher Lebewesen anknüpften.

Zutritt von Luft zu organischen Substanzen ist nothwendig, um Fäulniß oder Gährung derselben zu bewirken. Helmholtz bewies gegen die Autorität des damals schon so hochberühmten Liebig, daß geglühte Luft vollkommen unfähig ist, Fäulniß oder Gährung hervorzurufen. Eine Ur-Erzeugung von Organismen kann durch Beobachtung nicht nachgewiesen werden. Mikroorganismen entstehen in fauligen Flüssigkeiten nur dann,

1) Die Wichtigkeit des damaligen Befundes wird nicht verringert durch den Nachweis der heutzutage weiter vorgeschrittenen Technik, daß die Nervenfasern in die Ganglienzellen nicht eintreten, sondern dieselben mit baumförmigen Verästelungen umspinnen.

wenn die Möglichkeit des Zutritts organischer Keime aus der Luft gegeben ist[1]).

Ferner prüfte H. den Stoffverbrauch des thätigen Muskels, die Wärme-Entwicklung bei der Muskel-Aktion (MÜLLER's Arch. 1845 u. 1847) und schrieb (1845) für das »Encykl. Wörterbuch der med. Wissensch., herausgegeben von Mitgliedern der Berliner medicinischen Facultät«, den Artikel Wärme, physiologisch, in welchem er für den Menschen den Vergleich zwischen den Wärme-Einnahmen und Ausgaben mit Erfolg durchführte.

In das Jahr 1845 fällt eine für die Entwicklung sowohl des jungen Forschers als auch der gesamten exakten Wissenschaften außerordentlich bedeutsame Thatsache, nämlich die Gründung der physikalischen Gesellschaft zu Berlin. E. DU BOIS-REYMOND, E. BRÜCKE, H. HELMHOLTZ, G. KIRCHHOFF u. A. begründeten unter dem Vorsitze des Erstgenannten diese Gesellschaft, welche sehr bald die höchst verdienstvolle Herausgabe der in ihrer Art einzigen Jahresberichte über die Fortschritte der gesammten Physik aufnahm. Regelmäßige Sitzungen wurden abgehalten, in denen die Mitglieder eigene Forschungen vortrugen und durch Meinungs-Austausch sich gegenseitig anregten.

Der junge Militär-Arzt HELMHOLTZ, der in Potsdam bei den rothen Husaren stand, nahm unter großen persönlichen Opfern an der Herausgabe der Jahresberichte und an den Sitzungen der Gesellschaft den regsten Antheil.

Seine Kameraden, die ihn so häufig nach Berlin reisen sahen, mochten kaum ahnen, daß er auf diesen Fahrten nicht Vergnügen oder Zerstreuung suchte, sondern die Wissenschaft reformiren werde.

Hier, im Kreis befreundeter Gelehrten, trug HELMHOLTZ am 23. Juli 1847 die Abhandlung über die Erhaltung der Kraft vor[2]). Die Einleitung dieser (überaus selten gewordenen, doch in den gesammelten Abhandlungen wieder abgedruckten) Schrift enthält ein ebenso vollständiges wie kühnes Programm der theoretischen Physik oder Naturphilosophie.

»Das endliche Ziel der theoretischen Naturwissenschaften ist, die letzten unveränderlichen Ursachen der Vorgänge in der Natur aufzufinden . . .

Also näher bestimmt: Die Naturerscheinungen sollen zurückgeführt werden auf Bewegungen von Materie mit unveränderten Bewegungskräften, welche nur von den räumlichen Verhältnissen abhängig ist . . .«

In dieser klassischen Abhandlung, die in dem strengen Stil der mathematischen Physik verfaßt ist, wird auf Grund einer reichen Induktion das

---

1) Es ist dies immerhin eine wichtige Vorarbeit zu der von PASTEUR, aus dem Jahre 1860, »Über die in der Atmosphäre enthaltenen organischen Körperchen«.

2) Die Priorität des unglücklichen R. MAYER (1842) hat H. HELMHOLTZ, sowie er davon Kenntniß gewonnen, stets rückhaltlos anerkannt.

Naturgesetz abgeleitet, daß die Summe der wirkungsfähigen Kraftmengen im Naturganzen bei allen Veränderungen in der Natur ewig und unverändert dieselbe bleibt.

Übrigens gehört H. Helmholtz nicht zu denjenigen Gelehrten, welche von der alten und überwundenen Gewohnheit, gelehrte Dinge in lateinischer Sprache abzuhandeln, noch die Unsitte bewahrt haben, ein allgemein verständliches Deutsch zum Ausdruck ihrer Gedanken nach Kräften zu vermeiden. Trotz der hohen Aufgaben, die er sich gestellt, hat er es immer verstanden, die Ergebnisse seiner Forschungen in faßlicher Form und dabei in vollendeter Abrundung dem größeren Leserkreise der Gebildeten zugänglich zu machen: Beweis, — die populär-wissenschaftlichen Vorträge Helmholtz's (Braunschweig, Vieweg und Sohn, 1865—1876, 5. Aufl. 1903), deren zweiter Theil, außer der Theorie des Sehens, die wundervolle Abhandlung über die Wechselwirkung der Naturkräfte, über das Ziel und die Fortschritte der Naturwissenschaft und über die Erhaltung der Kraft uns darbietet.

Im Jahre 1848 wurde Helmholtz auf Veranlassung von A. v. Humboldt seiner militärärztlichen Verpflichtung enthoben und als Lehrer der Anatomie an der Kunst-Akademie und Assistent am anatomischen Museum nach Berlin berufen, und von hier 1849 als außerordentlicher Professor der Physiologie und allgemeinen Pathologie nach Königsberg versetzt. Hierselbst begründete H., mit v. Wittich und Wohlgemuth, den Verein für wissenschaftliche Heilkunde am 6. Nov. 1851, wurde zum Vorsitzenden gewählt und hielt in der ersten Sitzung, am 11. Nov. 1851, einen Vortrag über den Augenspiegel, am 14. Dez. 1852 über das Stereoskop, am 31. Jan. und 14. Nov. 1854 über die Akkommodation des Auges nach den Arbeiten von Cramer und Donders, sowie nach eignen Untersuchungen.

Als H. 1855, wegen seiner Versetzung nach Bonn, den Vorsitz niederlegen mußte, wurde ihm das Diplom der Ehrenmitgliedschaft und eine silberne Votiv-Tafel überreicht.

Im Herbst 1851 veröffentlichte H. seine Schrift über den Augenspiegel. In die Königsberger Zeit (1850—1852) fallen noch seine Arbeiten über die Fortpflanzungsgeschwindigkeit der Nerven-Erregung, die ein ungeheures Aufsehen erregten.

Durch die Erfindung des Augenspiegels war Helmholtz mit einem Schlage ein hochberühmter Mann geworden. 1852 wurde er ordentlicher Professor in Königsberg[1]), 1855 als ordentlicher Professor der Anatomie und Physiologie nach Bonn versetzt, von hier 1858 als Professor der Physiologie nach Heidelberg, wo er bis zum Jahre 1871 verblieben ist.

---

1) Habilitations-Vorlesung über die Theorie der zusammengesetzten Farben. (Berlin 1852, 24 S.)

Zwei bahnbrechende Werke zur Physiologie der Sinnes-Organe verdankt die Wissenschaft dieser Zeit-Epoche des Forschers, erstlich das Handbuch der physiologischen Optik (Leipzig 1856—1867) und zweitens die Lehre von den Ton-Empfindungen (Braunschweig 1862, 4. Aufl. 1877).

Im Jahre 1871 wurde Helmholtz nach Berlin zurückberufen und zwar als Professor der Physik und Nachfolger seines Lehrers Magnus, der noch uns Alten mit unvergleichlicher Formvollendung die Grundsätze der Physik vorgetragen und durch Versuche erläutert hat. Nach der Neubegründung des Deutschen Reiches war auch bei uns in Preußen eine größere Freigebigkeit auf dem Gebiete der Wissenschaft zur Geltung gekommen. Helmholtz erhielt ein Gehalt, wie es noch nie bei uns einem Professor bewilligt worden und wie es auch nothwendig war für eine vornehme Lebensführung in der Hauptstadt des Deutschen Reiches.

Mußte er zwar zunächst noch seine Versuche in den Korridoren der Universität anstellen, wo auch ich noch als sein Schüler in den unzulänglichen Räumen mich ein wenig abquälte, — 1878 konnte er einziehen in jenen Palast der Wissenschaft am Reichstags-Ufer, welcher großartige Lehr- und Arbeitsräume darbot, für den Forscher, wie für seine Schüler, (einschließlich der für unsre Versuche so unentbehrlichen Dunkelzimmer,) und auch ein würdevolles Heim für den Leiter der Anstalt, neben dem seines Freundes E. du Bois-Reymond.

So war Helmholtz nicht bloß zu der Stadt, sondern auch zu der Wissenschaft, von der er ausgegangen, zurückgekehrt. Theorie der Elektrodynamik (1870—1875), über galvanische Polarisation (1873—1884), über Leistungsfähigkeit der Mikroskope (1874), über anomale Dispersion (1874), Thermodynamik chemischer Vorgänge (1882—1883), über monocyclische Bewegungssysteme (1884), endlich die etwas frühere Abhandlung über die Tatsachen, die der Geometrie zu Grunde liegen (1868), — das sind einige von den wichtigsten Arbeiten des Forschers, der, wie man sieht, das gewaltige Gebiet der Philosophie[1]), Mathematik, Physik mit seinem universellen Geiste zu umspannen vermag.

Der Forscher, der in der Akademie der Wissenschaften seine Ergebnisse vorträgt, welche neues Licht über die dunklen Grenzen menschlicher Erkenntniß hinauswerfen, er mußte auch als Lehrer wirken. In dem Vortrag über Physik für Anfänger, namentlich für Studenten der Heilkunde aus den ersten Semestern, konnte der Genius seine Flügel nicht voll entfalten, da seine Schüler dem Fluge nicht hätten folgen können. Das

---

1) Auch in seinen populären Vorträgen und in öffentlichen Universitäts-Vorlesungen liebte er es, das Verhältniß der Naturwissenschaft zur Gesamtheit der Wissenschaft und die Art sowie die Grenzen unsres Erkenntniß-Vermögens abzuhandeln. Seine Philosophie ist eine freie Fortbildung Kant'scher Grundsätze.

Pythagoräische Wort *Μηδεὶς ἀγεωμέτρητος εἰσίτω* stand wohl über Plato's Hörsaal, steht aber nicht über dem für unsre angehenden Mediziner.

Ganz anders fand ich Helmholtz in der Vorlesung über theoretische Physik und über die Theorie des Lichts, wo ihn diese Schranken nicht einengten, und die höhere Mathematik ihn auf den höchsten Standpunkt erhob, von dem der Menschengeist die natürlichen Vorgänge zu betrachten befähigt ist. Er war, auch nach der Überzeugung der Mathematiker, ein *mathematisches Genie*, wiewohl nicht ein Mathematiker von Fach. Gelegentlich kam es vor, daß er — ungleich seinem Freunde G. Kirchhoff, — beim Integriren sich verrechnete. Wenn ich dann, als Ältester, im Namen meiner Mithörer, vor der nächsten Stunde ihm mittheilte, daß wir dies oder jenes nicht verstanden hätten, war er stets freundlich und wiederholte den Gegenstand mit richtiger Rechnung. In einer Sitzung der physiologischen Gesellschaft hatte ein jüngerer Forscher sehr schwierige Rechnungen ungeheuer rasch vorgetragen und Helmholtz's Meinung über den Gegenstand befragt; der Weise erwiderte aber, daß er den schwierigen Gegenstand nicht verstände und die Sache zu Hause genauer überlegen wolle. Seine *Bescheidenheit*[1]) ging so weit, daß er in der Vorlesung über physiologische Optik alle seine Methoden vortrug, ohne je den Namen des Erfinders zu nennen; mein Nachbar, ein Student der Mathematik, fragte mich ärgerlich: »Warum nennt er nicht den Urheber?« und war sehr erstaunt, das Richtige zu erfahren.

Helmholtz gehörte zu den Großen, denen man nicht zu schmeicheln braucht, um ihrer Freundlichkeit sich zu versichern. Wo er einen seiner Schüler fand, sei es in einer wissenschaftlichen Sitzung, sei es in einer Abendgesellschaft, war er bei aller Vornehmheit, die zu seinem Wesen gehörte, stets entgegenkommend und vor Allem begierig zu erfahren, welche *Fortschritte die Studien des Schülers* inzwischen gemacht hätten. Bei zufälliger Anwesenheit auf dem Heidelberger Kongreß verschmähte der Hochgefeierte nicht, den Frauen und Töchtern der Fachgenossen, die staunend dem großen Gelehrten nahten, ein paar freundliche Worte zu sagen, und noch dazu in durchaus natürlicher und verständlicher Sprache. Im schweizer Postwagen, auf der Gebirgsfahrt, erklärte er (zwar unerkannt, aber ob seiner Kenntnisse hochbewundert), den zufälligen Reisegefährten auf ihr Befragen die Entstehung der Gletscher in einfacher, aber fesselnder

---

1) »Er war erhaben über Eitelkeit, wie der Himmel über der Erde«, sagte H. E. Roscoe. (The Speaker 1894, S. 294.) — »Wie verderblich der Größenwahn übrigens für einen Gelehrten werden kann, habe ich oft genug gesehen, und habe deshalb stets mich zu hüten gesucht, daß ich diesem Feinde nicht verfiele. Ich wußte, daß strenge Selbst-Kritik der eigenen Arbeiten und Fähigkeiten das schützende Palladium gegen dieses Verhängniß ist. Aber man braucht nur die Augen offen zu halten für das, was Andere können, und was man selbst nicht kann, so finde ich die Gefahr nicht groß.« (Aus einer Tischrede von H. H., 1891.)

Weise, — ebenso klar, wie er sie in seinen populären Abhandlungen dargestellt hat.

In der Öffentlichkeit ist Helmholtz nie hervorgetreten, da er gleich dem großen Galen die Wirrsale der Politik vermied. Außerhalb seiner eigenen Wirkungs-Stätten war er selten zu sehen, — es sei denn auf seinem Nachmittags-Spaziergang, oder in gewissen auserlesenen Concerten, wo er niemals fehlte, der feinsinnige Musik-Freund, der durch seine Lehre von den Ton-Empfindungen die Theorie der Musik beeinflußt und sogar dem Instrumenten-Bau neue Bahnen gewiesen. In seinem Hause waltete die gleichgestimmte Gattin, der wir die Übersetzung von Tyndall's Lehre vom Schall verdanken: hier vereinigte sich eine auserlesene Gesellschaft von Gelehrten, Künstlern, hervorragenden und vornehmen Männern und Frauen.

Alle Ehren häuften sich auf das Haupt des greisen, aber immer noch wunderbar rüstigen und schaffensfreudigen Gelehrten, der in seinem Alter dem Altmeister Goethe nicht unähnlich schien und wirklich eine große Wahlverwandtschaft zu jenem besaß, und sie auch in vortrefflichen Abhandlungen und Reden, noch 1892 in Weimar vor der Goethe-Gesellschaft, an den Tag gelegt hat[1]). 1883 erhielt Helmholtz den Charakter als Geheimer Regierungsrath und den Adels-Titel, 1888 wurde er Präsident der physikalisch-technischen Reichs-Anstalt und zog in die Villa zu Charlottenburg, während er an Professor Kundt die Leitung des physikalischen Instituts abgab; 1891 erhielt er den Titel Excellenz, zu seinem 70jährigen Geburtstag, der sich zu einem Fest-Tag der ganzen gebildeten Welt gestaltete, da alle gelehrten Gesellschaften, Universitäten, Akademien ihre Vertreter nach seiner Villa entsandten und ihm Adressen und Festschriften überreichten. Auch die Heidelberger Ophthalmologen-Gesellschaft, die ihm 1886 bereits durch Verleihung der goldenen Graefe-Medaille ein Zeichen ihrer Verehrung dargeboten, hat ihm 1891 einen stattlichen Band mit Veröffentlichungen in den vier hauptsächlichen Kultursprachen gewidmet. Und wie einfach, bescheiden und natürlich war sein Dank! Wie munter blitzte sein Auge, als er später auf dem Fest-Kommers, den die Studirenden ihm und dem gleichaltrigen R. Virchow darbrachten, seinen Entwicklungsgang und den der exakten Wissenschaften von 1840—1890 humorvoll auseinandersetzte! Die Orden, welche er besitzt, die Akademien, denen er angehört, kann ich nicht aufzählen; aber nicht bloß die von Berlin, sondern auch die von London und Paris wählte ihn zum Mitglied, die letztere sogar 1871. Die britische Ophthalmologen-Gesellschaft hat ihn zu ihrem ersten Ehrenpräsidenten ernannt, die Royal Society ihm die Copley-Medaille verliehen. Er war Vicekanzler der Friedensklasse des Ordens pour le mérite.

---

1) »Goethe's Vorahnungen kommender naturwissenschaftlicher Ideen.« Popul. Abh. I, 2: »Über Goethe's naturwissenschaftliche Arbeiten.« Die Abhandlung »Über Eis und Gletscher« schließt mit Mahomet's Gesang von Goethe.

Obwohl in der Kindheit kränklich und während der Studien-Zeit von einem Typhus heimgesucht, scheint er später stets einer guten Gesundheit sich erfreut zu haben. Das Alter bleichte wohl sein Haupthaar, vermochte aber die aufrechte Gestalt nicht zu beugen.

Zum ersten Mal vernahmen wir von Krankheit, als er im Auftrag der Regierung 1893 nach Chicago gereist war, — vielleicht ein Wagniß für einen an solche Reisen nicht gewöhnten Mann von 72 Jahren, — und auf der Heimfahrt durch Hinabstürzen von der Salon-Treppe des Dampfers eine nicht ungefährliche Verletzung sich zugezogen. Aber bald kam die frohe Kunde seiner Genesung. Um so größer war die allgemeine Trauer, als Anfang Juli des Jahres 1894 ein Schlag-Anfall ihn auf das Krankenlager warf. Unter der aufopfernden Pflege der ersten Ärzte und seiner Familie schien die Hoffnung auf Genesung schon wieder sich zu beleben, als ein neuer Schlag-Anfall am Mittwoch den 5. September ihm das Bewußtsein raubte und am 8. September seinen Tod herbeiführte.

Hirnblutung war die Todesursache. Die ungewöhnliche Entwicklung der Gehirnwindungen erregte die staunende Bewunderung der bei der Sektion anwesenden Ärzte und ist durch kunstgeübte Hand in Wachs nachgebildet und der Nachwelt aufbewahrt.

Von der Bestattungsfeier nur wenige Worte. Die Kränze des Kaisers, der Kaiserin Friedrich, seiner Vaterstadt Potsdam, die ihn schon vor längerer Zeit zum Ehrenbürger ernannt hatte, der Akademien, Universitäten, gelehrten und künstlerischen Gesellschaften bedeckten den Sarg. Prof. Leber brachte den Kranz der Heidelberger Ophthalmologen-Gesellschaft.

Die wirkliche Leichenrede für Hermann Helmholtz schreibt die Geschichte der Wissenschaft.

Zusatz.

Am 7. Juni 1899 hat die feierliche Enthüllung des für Helmholtz im Vorgarten des Universitäts-Gebäudes errichteten Marmor-Denkmals, eines Werkes von Prof. Herter, stattgefunden[1]).

Eine ausgezeichnete Marmorbüste von Helmholtz findet sich neben dem Denkmal des Kaiser Friedrich, von Brütt; auf der Potsdamer und Viktoria-Brücke ein Bronze-Sitzbild von Klein.

(Zur Feier von H's. 70. Geburtstages hatte Adolf Hildebrand eine Büste des Gefeierten geschaffen.

Das Werk von Prof. Königsberger enthält einen Kupferstich nach dem Porträt von Franz von Lenbach (1876), eines zweiten vom Jahre 1887, zwei Pastell-Zeichnungen vom Jahre 1894 und ein Porträt aus demselben Jahre, die Wiedergabe eines Daguerrotyps vom 23. März 1848, eines englischen Kupferstichs vom Jahre 1867 und der oben genannten Büste.)

1) C. Bl. f. A. 1899, S. 191.

§ 1022. Das Werk von Helmholtz.

I. »Beschreibung eines Augenspiegels

zur Untersuchung der Netzhaut im lebenden Auge von H. Helmholtz, Prof. der Physiologie an der Univ. zu Königsberg.« Berlin 1851. (43 S., mit einer Tafel.)[1]

»Vorliegende Abhandlung enthält die Beschreibung eines optischen Instruments, durch welches es möglich ist, im lebenden Auge die Netzhaut selbst und die Bilder leuchtender Körper, welche auf ihr entworfen werden, genau zu sehen und zu erkennen. . . .

1. Beleuchtung.

. . . Um die wesentlichen Bedingungen für die Methode der Beleuchtung finden zu können, müssen wir uns zunächst klar machen, warum uns für gewöhnlich der Grund des Auges hinter der Pupille in so tiefer Schwärze erscheint.

Die Ursache davon ist nicht die Beschaffenheit des Pigments der Chorioidea. . . .

Es läßt sich vielmehr durch einen einfachen Versuch [mit der Dunkelkammer] zeigen, daß nicht die Färbung des Hintergrundes, sondern nur die Brechung des Lichts in den Augenmedien die Ursache der tiefen Schwärzung der Pupille ist. . . .

. . . Es falle Licht von einem leuchtenden Punkte auf ein passend adaptirtes Auge. . . . Die reflektirten Strahlen, die von dem Konvergenz-Punkte auf der Netzhaut aus divergirend zu den brechenden Flächen des Auges zurückgehen, verfolgen alsdann genau denselben Weg in umgekehrter Richtung. . . . Daraus folgt, daß die rückkehrenden Strahlen, auch nachdem sie durch die brechenden Medien hindurch und aus dem Auge herausgetreten sind, den einfallenden vollständig kongruent sein müssen, sich schließlich also alle wieder zu dem ursprünglich leuchtenden Punkte zurückbegeben werden. . . .

. . . In einem verdunkelten Zimmer, wo sich nur eine Lichtquelle, eine gut brennende Lampe oder Öffnung im Fensterladen für das Sonnenlicht, vorfindet, stelle man eine kleine, ebene Glasplatte so, daß das beobachtete Auge darin das Spiegelbild des Lichtes wahrnehme. . . . Von der Vorderseite des Glases aus fällt bei dieser Anordnung Licht in das beobachtete Auge, und durch dasselbe Glas hindurch kann gleichzeitig der

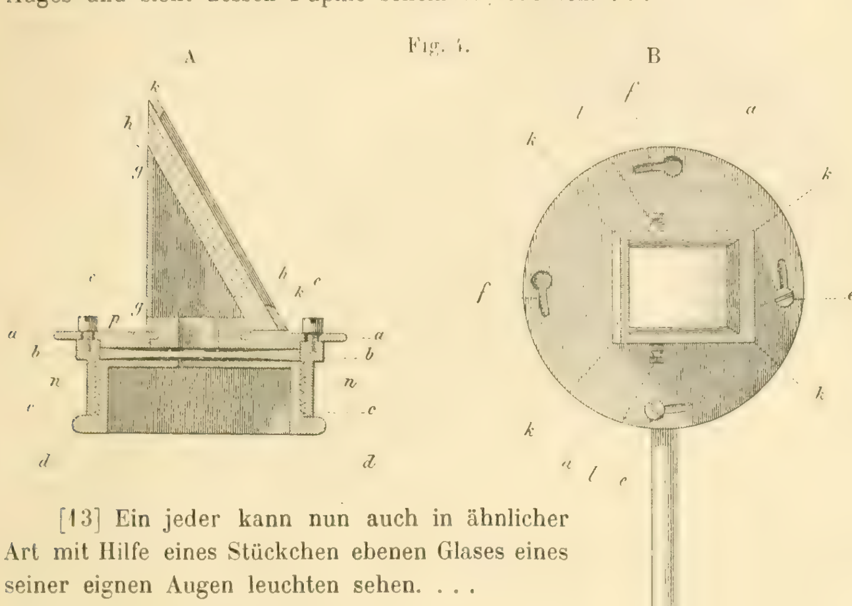
---

1) Nach unsrer Gepflogenheit geben wir, wie bei allen großen Entdeckungen und Erfindungen, so auch hier dem Urheber das Wort.

Wir können auch, in den folgenden Erörterungen, seiner eignen Sätze nicht entbehren. Jede Umschreibung derselben wäre vom Übel.

Beobachter das Auge betrachten. . . . Unter diesen Umständen empfängt das Auge des Beobachters in der That Licht aus der Tiefe des andren Auges und sieht dessen Pupille scheinbar leuchten. . . .

Fig. 4.



[13] Ein jeder kann nun auch in ähnlicher Art mit Hilfe eines Stückchen ebenen Glases eines seiner eignen Augen leuchten sehen. . . .

2. Erzeugung eines deutlichen Bildes der Netzhaut.

Ein normales Auge kann nun zwar parallele Strahlen, wie sie von unendlich entfernten, und divergirende, wie sie von näheren Punkten kommen, auf seiner Netzhaut vereinigen, aber nicht konvergirende. Das einfachste Mittel, dem abzuhelfen und die konvergirenden Strahlenbündel divergent zumachen, ist eine Konkav-Linse, welche zwischen den Spiegel und das Auge des Beobachters eingeschoben wird . . .

3. Beschreibung des Augenspiegels.

Um Beobachtungen der beschriebenen Art anzustellen, ist es bequem, die Spiegelplatten[1]) und das Konkavglas mittelst eines passenden Gestells zu vereinigen . . . so ergiebt sich die Vergrößerung als 24fach. . . .

---

1) Den Satz unbelegter Plan-Glasplatten. Die Fig. 4 ist HELMHOLTZ's Abhandlung entnommen.

Der Lehrende suche ... zunächst dasjenige Glas, wodurch er die Netzhaut des Schülers deutlich sehen kann, und bringe dies in den Augenspiegel: denn durch dasselbe kann auch der Schüler im Auge des Lehrers deutlich sehen, wenn nicht einer von beiden sehr kurzsichtig ist. Im letzteren Falle braucht, wie oben auseinandergesetzt ist, der kurzsichtigere ein etwas schwächeres Glas, wenn er beobachtet, als wenn er beobachtet wird.

4. Besichtigung der Netzhaut und des Flammenbildes.

Will man die Netzhaut vollständig untersuchen, so ist es ... bequem, eine bezifferte schwarze Tafel als Gesichtspunkt für das untersuchte Auge aufzustellen. ... Indem der Beobachter in dieser Weise die Gefäße nach den größeren Stämmen hin verfolgt, kommt er endlich zur Eintrittsstelle des Sehnerven. Diese unterscheidet sich von dem übrigen Grunde des Auges durch ihre Farbe, da ... hier der weiße Querschnitt des Nerven frei liegt, höchstens von vereinzelten feinen Gefäßen durchzogen. Meist nach innen daneben dringen die Arterie und Vene der Netzhaut aus der Tiefe hervor. Zuweilen sieht man noch einen Theil der Gefäße in der Substanz des Nerven selbst verborgen, und erkennt, daß diese Substanz im Leben stark durchscheinend ist. Man unterscheidet die beiden Gefäße voneinander durch die hellere Farbe des Blutes und die doppelten Konturen der Wandung an der Arterie und ihren ersten Verästelungen. Pulsationen habe ich nicht mit Sicherheit erkennen können. Die ersten Hauptäste der Gefäße begrenzen den Sehnerven an der inneren Seite, um sich später oben und unten über das Feld der Retina auszubreiten. Der Anblick dieser scharf gezeichneten rothen Gefäße ist von überraschender Zierlichkeit. ... An den übrigen Theilen erscheint der Grund des Auges röthlich, und zwar zunächst um den Sehnerven herum ziemlich hell lichtroth. Man sieht hier größere und kleinere verästelte blutrothe Gefäße, welche deutlich von dem Grunde sich unterscheiden. ... Wesentlich unterscheidet sich außerdem die Stelle des direkten Sehens (der gelbe Fleck) in ihrem Ansehen von den zunächst umliegenden Stellen ... Die Netzhaut erscheint dort viel dunkler, graugelb ohne Beimischung von Roth. ...

Nach dem zu urtheilen, was man am gesunden Auge von der Beschaffenheit der Retina sehen kann, zweifle ich nicht, daß man auch alle diejenigen Krankheits-Zustände derselben wird erkennen können, welche sich an andren durchsichtigen Theilen, z. B. der Hornhaut, durch den Gesichts-Sinn erkennen lassen. Vermehrte Anfüllung der Gefäße, Varikositäten derselben müssen leicht wahrzunehmen sein. Exsudate in der Substanz der Retina oder zwischen ihr und der Pigmenthaut müssen sich ganz ähnlich wie diejenigen der Hornhaut durch ihre Helligkeit auf dem dunklen Grunde zu erkennen geben. Liegen sie zum Theil vor der Retina, so werden sie auch deren Gefäße in einen Schleier hüllen. ... Auch glaube ich, daß

Trübungen des Glaskörpers viel leichter und sicherer theils durch die Beleuchtung mittels einer spiegelnden Glasplatte, theils durch den Augenspiegel zu erkennen sein werden. Man wird aus der Undeutlichkeit des Flammenbildchens und der Netzhautgefäße sogar den Grad der Trübung leicht bestimmen können. Haben sich bei einer solchen Trübung gleichzeitig flimmernde Teilchen ausgeschieden, so wird man auch diese leicht wahrnehmen. Kurz, ich glaube die Erwartung nicht für übertrieben halten zu dürfen, daß sich alle bis jetzt an Leichen gefundenen Veränderungen des Glaskörpers und der Netzhaut auch am lebenden Auge werden erkennen lassen, was für die bisher so unausgebildete Pathologie dieser Gebilde die größten Fortschritte zu versprechen scheint.

Endlich ist es noch für einige physiologische Zwecke von Interesse, die Genauigkeit, mit welcher das Auge Bilder entwirft, zu untersuchen. Am besten ist als Gegenstand dafür ein Faden zu benutzen, den man horizontal vor der Flamme entlang zieht. . . .

Zunächst hat man Gelegenheit, sich durch den Augenschein davon zu überzeugen, daß die verschiedenen Adaptationen des Auges wirklich auf Veränderungen der brechenden Medien beruhen. . . .

Übrigens kann man sich, wo es nöthig werden sollte, durch den Augenspiegel leicht objektiv von dem Vorhandensein und dem Grade der Kurz- oder Weitsichtigkeit des beobachteten Auges überzeugen. . . .

Fällt das Flammenbildchen auf die Eintrittsstelle des Nerven, so werden alle seine Fasern oder wenigstens ein sehr großer Theil derselben von mehr oder weniger intensivem Lichte getroffen, und doch empfinden sie offenbar kein Licht. Empfänden sie es, so müßte der ganze ihnen entsprechende Theil des Gesichtsfeldes erleuchtet scheinen. . . . Wir müssen daraus schließen, daß die Fasern des Sehnerven unfähig sind, vom objektiven Lichte (den Ätherschwingungen) affizirt zu werden, während sie doch jeden andren Reiz als subjektives Licht empfinden. . . .«

Dies sind, in Helmholtz's eignen Worten, die Hauptsätze dieser kleinen Schrift, welche berufen war die Augenheilkunde zu reformiren.

So war es also dem analytischen Scharfsinn von H. Helmholtz gelungen, Ausgangs 1850 die wahre Ursache der Pupillen-Schwärze in den eigenartigen Brechungs-Verhältnissen des Auges nachzuweisen[1], und, nachdem er die Ursache richtig erkannt, auch sofort den dunklen Schleier zu heben, welcher Jahrtausende lang auf der Pupille gelastet, und uns einen Einblick in das Innere des lebenden Auges gewähren[2], wie wir ihn zur Zeit noch für kein andres Organ des lebenden menschlichen Körpers besitzen. Die von Helmholtz gegebene Theorie des Augenspiegels hat bis heute keine wesentliche Änderungen erfahren, nur Zusätze hinsichtlich der seitdem genauer erkannten

1) »Daß der Zufall mitgewirkt bei der Erfindung des Augenspiegels« (Gaz. des hôp. 1858, No. 44) ist ein Irrthum.

2) Luminum penetralia lumini patefecit, sagte Dr. Webb, da er H. Helmholtz als Ehrendoktor der Univ. von Dublin begrüßte. (C. Bl. f. A. 1881, 158.)

Einstellungen des menschlichen Auges, und natürlich eine ausgiebige Anwendung auf krankhafte Zustände.

Anspruchslos und rein thatsächlich hat HELMHOLTZ sein neues Verfahren vorgetragen, aber die Tragweite hat er richtig erkannt. Sind doch nicht blos für die Erforschung des Augengrundes, des normalen wie des krankhaft veränderten, sondern auch für die objektive Refraktions-Messung, auch mittels der auf die Netzhaut geworfenen Schatten, ja selbst für Nebensachen, wie Autophthalmoskopie und Sonnen-Ophthalmoskop, sofort die Grundlagen geschaffen.

Zusätze.

I. Bibliographie.

1. Helmholtz selber hat 1856 in s. Physiol. Optik eine erweiterte Darstellung geliefert. (§ 16, Das Augenleuchten und der Augenspiegel.) Hier ist auch schon der Augenspiegel von Ruete (1852), der von Coccius (1853), der von Donders-Epkens (1853) berücksichtigt.
2. In die Sammlung seiner wissenschaftlichen Abhandlungen (2 B. Leipzig 1881—1883) hat H. Helmholtz sowohl seine »Beschreibung eines Augenspiegels« als auch seine Abhandlung »Über eine neue einfachste Form des Augenspiegels« (Vierordt's Arch. f. physiol. Heilk. XI, 1852, S. 827—843), mit einigen kleinen Veränderungen, aufgenommen.
3. In dieser Form sind beide Schriften wieder abgedruckt in dem folgenden Büchlein:

»Das Augenleuchten und die Erfindung des Augenspiegels, dargestellt in Abhandlungen von E. v. Brücke, W. Cumming, H. v. Helmholtz und C. Th. Ruete, von Arthur König, Prof. in Berlin. Hamburg und Leipzig 1893. (153 S., 12⁰.) In der zweiten Abhandlung von Helmholtz, aus dem Jahre 1852, sind die drehbaren hinter dem Augenspiegel angebrachten Rekoss'schen Scheiben, mit verschiedenen Korrektions-Gläsern, beschrieben. Rekoss, der Gehilfe von Helmholtz, ist somit Erfinder der Dreh-Spiegel (Revolver-Ophthalmoskope), also überhaupt der neueren Formen des Augenspiegels. (Aber A. Burow zu Königsberg erklärt, diese Konstruktion Hrn. Rekoss an die Hand gegeben zu haben.)

3. (Klassiker der Medizin. Hgg. v. Karl Sudhoff.) H. v. Helmholtz, Beschreibung eines Augenspiegels ... Eingeleitet von Hubert Sattler, o. ö. Prof. der Augenh. a. d. Univ. Leipzig. Leipzig 1910. (12⁰, 36 S.)

»Es gibt nur wenige Werke in der medizinischen Literatur, die in so vollem Maße die Bezeichnung klassisch verdienen« ...

II. Nomenklatur[1].

1. Helmholtz hat sein Instrument als Augenspiegel bezeichnet.

Dieses Wort war schon vorhanden gewesen und hatte verschiedene Bedeutungen gehabt[2]. Ich will nur andeuten, daß es Augenweide u. dgl. (bei Abraham a Santa Clara [1644—1709] und im Schwäbischen Wörterbuch), ferner auch den Schmetterling Papilio Apollo bedeutet; aber zwei Bedeutungen, die aus dem (mittelalterlichen) Latein stammen, möchte ich hervorheben.

---

1) Vgl. m. Wörterbuch 1887, S. 73; m. Einführung, II, 1, S. 6, 1901.

2) DANIEL SANDERS, Wörterbuch der deutschen Sprache, III, 1135, 1865. Deutsches Wörterbuch von J. u. W. GRIMM, I, 812, 1854. (Für unsre Kunst-Ausdrücke sind unsre besten Wörterbücher noch unzureichend. Vgl. unsren § 303 u. § 645, S. 189.)

1) Der lateinische Name »Specula oculorum«, wörtlich Spiegel der Augen, findet sich, um 1492 und 1500 u. Z., für Brille.

Bald wurde auch das deutsche Wort Augenspiegel für Brille gebraucht, bei dem Arzt Paracelsus (1493—1541), Chir. Schr. 318b: ferner bei Zwingli (1484—1531): so auch bildlich in Reuchlin's Streitschrift »Der Augenspiegel«, Pforzheim 1511. Auch noch bei Lessing, II, 619. [Im Kanton Bern noch heute, bei den Bauern. Dr. Th. de Speyr.

2. Während bei den Römern das Wort speculum nur den Spiegel, hingegen specillum die Sonde bedeutete; wurde im Mittelalter speculum = dilatatorium, Sperrer. So schon bei Guy (1363). So bei A. Paré (1564, 1575 und später) speculum oculi, Lidsperrer.

J. E. L. Falke hat in seinem Universal-Lexikon der Thierheilkunde, Weimar 1842, II, 326a, den Lidsperrer als Augenspiegel bezeichnet.

Hingegen führen, bald nach Helmholtz's Entdeckungen, die lateinischen Dissertationen über sein Instrument den Titel De speculo oculi (v. Tright 1853, Saemann 1853). Im Jahre 1854 erscheint noch Leonhardt, De variis oculorum speculis; 1855 Herzberg, De ophthalmoscopiorum constructionibus. (Wharton Jones hat noch 1865 das Instrument von Helmholtz als speculum oculi bezeichnet.)

In der deutschen Literatur blieb zunächst der von Helmholtz gewählte Name Augenspiegel in alleinigem Gebrauch. (Ruete 1852, Coccius 1853, Stellwag 1854.)

Aber im Jahre 1854 ist dem deutschen Werkzeug in Frankreich von einem Griechen[1]) der Name Ophthalmoskop beigelegt worden. (Von ὀφθαλμός, Auge, und σκοπός, Späher.)

Dieser Name ist auch vielfach in Deutschland angenommen und die Augenspiegelkunst als Ophthalmoskopie bezeichnet worden. Die Augenspiegel-Zeit wird in geschwollener Sprache ophthalmoskopische Ära genannt.

Übrigens ist das Wort Ophthalmoskopie schon ziemlich alt und bedeutete die Untersuchung des Auges, zuerst im 17. Jahrhundert die physiognomische (Fuchs, 1615)[2]), sodann im 19. Jahrhundert die objektive, sowohl des Augapfels als auch seiner Umgebungen. (Himly, 1806, 1817. So auch Desmarres, 1847, 1856.)

Das Wort Ophthalmoskop war übrigens gerade drei Jahre alt, als Anagnostakis dasselbe in dem neuen Sinne verwandte: Cramer hatte so 1852 bereits sein Werkzeug zum Studium der von der Krystall-Linse gespiegelten Bilder genannt: Donders hat dies Werkzeug umgeändert und ihm den »bezeichnenden« Namen Phakoïdoskop[3]) beigelegt.

III. Nationale Anwandlungen.

Ein Franzose hat einmal gesagt: »Der Augenspiegel verdient, eine französische Erfindung zu sein[4]).«

Ein anderer Franzose, Hr. Robert, Wundarzt am Hôtel-Dieu hat 1858 einen vernünftigen Ausspruch gethan: »Deutschland hat uns dies kostbare Geschenk gemacht[5]).« Ed. Jäger schrieb 1854[6]): »Der Augenspiegel ist eine der schönsten, interessantesten und zugleich eine echt deutsche Erfindung der Neuzeit.«

---

1) Anagnostakis.

2) § 483, S. 20.

3) So sagt er selber, Anomal. d. Refr. u. Acc., 1866, S. 19.
Φακοειδής heißt linsenförmig, von φακός, die Linse.

4) Vgl. meine Ophthalmoskopie, Eulenburg's Real.-Encykl. II. Aufl. XIV, S. 604, 1888. Den Namen dieses Helden habe ich verschwiegen.

5) Gaz. des hôp. No. 44.

6) Star u. St.-Op., S. 64.

Wenn Dr. Zander (aus Chemnitz) 1861 erklärt, daß in Deutschland, wo er erfunden worden, der Augenspiegel von den tüchtigsten Männern gepflegt wurde, während er im Auslande, wie so manch' andre deutsche Erfindung, lange Zeit unbeachtet blieb: so hat der englische Kritiker[1]) für die Verallgemeinerung ihm auf die Finger geklopft; aber für den Sonderfall des Augenspiegels muß er zugestehen, daß »derselbe für den gelassensten Deutschen eine Versuchung zur Überhebung darstellt«[2]).

Von dem völkischen Standpunkt erhebt sich zum allgemein menschlichen Hasner von der Artha (1855): »Das Ophthalmoskop ist eine der werthvollsten Bereicherungen der Ophthalmologie nicht allein, sondern eine der schönsten Schöpfungen unsres Jahrhunderts. Was das Fernrohr für die Astronomie, ist das Ophthalmoskop für die Ophthalmologie. Das Fernrohr verdankt seine erste Entdeckung dem Zufall; das Ophthalmoskop ist durchaus ein reifes Kind der Theorie. . . .«

§ 1023. Die Vorgeschichte der Erfindung des Augenspiegels hat H. Helmholtz[3]) selber in lapidarem Stil geschrieben und damit das Vorbild geschaffen für alle die zahlreichen, späteren Darstellungen[4]) der Werke und Abhandlungen über Ophthalmoskopie.

I. Das Augenleuchten ist seit dem Alterthum bekannt an den Augen von Hunden, Katzen u. s. w. (Plin. hist. n. XI, cap. 37, § 151: nocturnorum animalium veluti felium in tenebris fulgent radiantque oculi, ut contueri non sit, et caprae lupoque splendent lucemque jaculantur).

Wir wissen seit langer Zeit, daß diese Thiere im Hintergrund des Auges ein pigmentloses, stark reflektirendes Tapetum besitzen. Wer hat nun zuerst eine richtige Ansicht über das Augenleuchten der Thiere überliefert? Helmholtz nennt Prevost (1810) und Gruithuisen (1812).

Aber die Priorität vor diesen beiden hatte Bidloo (vor 1713) und die erste Mariotte (1668)[5]).

Auf Mariotte hatte schon L. Mauthner 1884, allerdings nach einer sekundären Quelle[6]), hingewiesen.

---

1) Ophth. Rev. I, S. 290, 1865. Vgl. § 666, S. 282.

2) . . . there is something tempting to the conceit of the most temperate of Germans.

3) Mit Benutzung der ausgezeichneten Erörterung von Joh. Müller, Handb. d. Physiol., IV. Aufl. I, 89—91, 1844.

Helmholtz erklärt ja selber in der Vorrede zur Physiol. Optik (S. VII, 1867): »Die ältere Literatur habe ich vielfach aus sekundären Quellen zusammentragen müssen«.

4) Die ausführlichste hat Mauthner, in seinem Lehrbuch der Ophthalmoskopie 1868, Kap. I, geliefert. (Vgl. auch meine Einführung II, I, 6.) — Ich habe in diesem § 1023 einige Verbesserungen, namentlich in den Citaten, sowie mehrere Ergänzungen hinzugefügt.

5) Vgl. unsre § 311 (S. 312, Anm. 1), § 827, § 781, § 850.

6) Klügel's Übersetzung von Priestley's Geschichte der Optik, 1776, S. 146. — L. Mauthner, Historische Notiz in Betreff der Lehre vom Leuchten der Augen. C. Bl. f. A. VIII, 257—259, 1884.

Mariotte's eigne Worte[5]) lauten:

»Mettez de nuit une chandelle allumée fort près de vos yeux, et faites qu'un chien éloigné de huit ou dix pas vous regarde: alors vous verrez dans ses yeux une lumière assez éclatante que je soutiens procéder de la réflexion de la chandelle, dont l'image est peinte sur la Choroïde du chien, laquelle ayant beaucoup de blancheur, fait cette reflexion très forte; car si elle procédoit du Cristallin, ou de la Rétine, on verroit les mêmes apparences dans les yeux des hommes et dans ceux des oiseaux, et d'autres animaux, qui ont la Choroïde noire.«

(Hätte Mariotte übrigens beim Menschen genauer zugesehen oder den Versuch häufiger und bei geeigneten Personen angestellt; so würde er, nahezu 200 Jahre vor Cumming und Brücke, das Leuchten des gesunden Menschen-Auges entdeckt haben.)

Bidloo (1649—1713) hat vor Allem das Irrthümliche der antiken Ansicht zu widerlegen versucht, und zwar durch Versuche. »Kein Thier sendet Licht aus dem Auge. Felem in obscuro loco collocatam, observavi exacte; de oculis autem emissi luminis mihi apparuit nihil.« (Vgl. § 827.)

Prevost[2]) in Genf zeigte 1810, daß das sogenannte Leuchten der Thier-Augen niemals in vollkommener Dunkelheit und weder willkührlich noch durch Affekte hervorgebracht wird, sondern stets nur durch Reflexion von einfallendem Licht entstehen kann.

Gruithuisen in München hat 1812[3]), unabhängig von Prevost, dasselbe gefunden und nachgewiesen, daß das Tapetum die Reflexion bedinge. Er sah das Leuchten auch an todten Augen.

Bestätigungen brachten Rudolphi[4]), J. Müller[5]), Esser[6]), Tiedemann[7]), Hassenstein[8]).

II. Beim Menschen ist Augenleuchten bis gegen die Mitte des 19. Jahrhunderts nur selten und nur bei Abweichungen des Augenbaues sowie bei krankhaften Zuständen gesehen worden.

1) Nouvelle decouverte touchant la vue. Seconde lettre de Mr. Mariotte à Mr. Pecquet. Œuvres de Mr Mariotte, À Leide 1717, S. 509. (Die Original-Ausgabe »Nouvelle découverte touchant la veüe, Paris 1668 (27 S.)«, die ich aus der Kgl. Bibliothek empfangen, enthält nur den ersten Brief von Mariotte, also nicht die fragliche Stelle. Allerdings fehlt das Wort Fin am Ende dieses Druckes.

2) Bibl. britannique XLV. Vgl. unsren § 781.

3) Beitr. z. Physiognosie u. Eautognosie, S. 199. — Helmholtz, Physiol. Opt., 1867, S. 189. Vgl. unsren § 850.

4) Grundriß d. Physiol., 1821—1828, I, 197.

5) Vgl. Physiol. d. Gesichts-Sinnes, 1826, S. 49; Handb. d. Physiol., 1844, I, 89.

6) Kästner's Arch. f. d. ges. Naturlehre VIII, 394.

7) Lehrb. d. Physiol., 1830, S. 509.

8) De luce ex quorundum animalium oculis prodeunte deque tapeto lucido, Jenae 1836.

a) Bei Kakerlaken (Albinos). Die erste Mittheilung hat DUDDEL[1]) in London 1735 gemacht. Ein 14jähr. Knabe zeigte rubinrothe Pupillen, wie (nach WOOLHOUSE) die weißen Ratten, deren Aderhaut kein Schwarz enthält.

Danach kam FERMIN[2]) (1769).

Obwohl auch BUZZI zu Mailand im Jahre 1784[3]) die rothe Pupille der Kakerlaken auf das Fehlen des Pigments in der Aderhaut zurückgeführt hatte, finden wir noch 1812 die abenteuerlichsten Ansichten in der Schrift von G. T. L. SACHS, Historia duorum Leucaethiopum, auctoris ipsius et sororis ejus. Auch noch bei TREVIRANUS 1818. (Vgl. übrigens die ausführliche Erörterung des Albinismus in unsrem § 517, S. 283.)

Ja, sogar noch im Jahre 1852 hat SCHINDLER[4]) einen Fall als einzig-artig mitgetheilt, wo bei einer 15monatlichen, mit dunkelblauer Iris und dunkler Pupille und Augenzittern, Augenleuchten auftrat, wenn die Kleine in einem gut erleuchteten Zimmer, aber selber im Schatten sich befand, die Pupille weit war, das Zittern aufhörte, und der Beobachter sich fern hielt.

Der Fall erscheint uns heutzutage nicht mehr wunderbar; er ist schon 1853 von COCCIUS, in dem letzten Abschnitt seines Buches vom Augenspiegel »Über das spontane Leuchten des Menschen-Auges« kritisirt worden.

Ebenso fand BEGER 1853[5]) Übereinstimmung mit dem Verhalten des Albinos und meinte, daß die Aderhaut an einer Stelle des Pigments entbehrte.

b) Bei Iris-Mangel hat MICHAEL JÄGER zu Erlangen 1837 das Leuchten des Auges, wie das eines dunklen Rubins, als Folge des Licht-Reflexes beobachtet. (§ 532, S. 358.)

Die erste Beobachtung dieser Art war 1829 von BEHR (in HECKER's Ann. I, 373) mitgetheilt worden.

c) Bei Neubildungen im Augenhintergrund wird eine weißliche, schillernde Trübung sichtbar, mit Blutgefäßen; J. BEER hat diesen Zustand als amaurotisches Katzen-Auge bezeichnet. (Lehre v. d. Augenkr. II, 1, 30, 1792, und in seinem Hauptwerk, II, 495, 1817).

Wir haben (§ 424, S. 226) gesehen, daß die Entdeckung von A. G. RICHTER (1790), und nur der Name von J. BEER herrührt.

Beschrieben ist der Zustand übrigens schon 1777 von J. J. PLENCK, der ihn nur irriger Weise auf die Glaskörper-Verflüssigung (Synchysis) bezogen und falsch erklärt hat: Noscitur ex perfecta caecitate, in qua pupillae

1) Vgl. unsren § 391, S. 130.

2) STELLWAG (Wien. med. W. 1864, S. 146) hielt diesen für den ersten. — Phil. F., geb. 1730 zu Berlin, ging nach Surinam und ließ sich später in Mastricht nieder.

3) § 723, S. 51.

4) Deutsche Klinik, No. 10, 6. März 1852. (Vgl. § 504.)

5) CANSTATTS Jahres-Ber. f. 1852, III, 124.

nigredo adeo est pallida, ut per illam tota interna retinae superficies, et ejus vascula rubra videri possint.« (Doctr. de morb. oculor., S. 171.)

Die weiteren Ausführungen von Canstatt s. § 532, S. 363.

III. Die 1703 von Mery zu Paris entdeckte Thatsache, daß, wenn man eine Katze unter Wasser taucht, der Sehnerven-Eintritt deutlich sichtbar wird, und die richtige Erklärung von de la Hire (1709), daß dies durch Ausschaltung der Lichtbrechung an der Hornhaut geschehe[1], wurden 1845 von dem jungen Kussmaul benutzt, bei seinen Versuchen, »die Eintritts-Stelle des Sehnerven im Auge des lebenden Menschen sichtbar zu machen, was für die Diagnose mancher Krankheiten des Augengrundes sehr großen Werth hätte«. Aber mit einer plankonkaven Linse, deren Konkavität genau nach dem Halbmesser der menschlichen Hornhaut ausgehöhlt war, vermochte er nichts zu sehen: er verstand es nicht, das Augen-Innere zu beleuchten.

Zusätze.

1. Da die Mittheilungen von Mery und von de la Hire öfters falsch citirt werden, so will ich die beiden Hauptstellen hier anführen.

I. Histoire de l'Académie Royale des sciences, Année MDCCIV, Paris 1706. (Mémoires, S. 262. Des mouvements de l'iris et par occasion de la partie principale de la vûë. Par M. Méry.)

Quand les yeux (du chat) sont plongez dans l'eau, parceque les inégalitez de la cornee étants applanies par ce liquide, et la prunelle tout à fait dilatée, tous les raïons du Soleil qui tombent sur la cornée transparente passent à travers, et entrant dans le globe des yeux il l'éclairent si fort, qu'on peut voir alors très distinctement l'extremité du nerf optique et la coroïde avec toutes ses couleurs et ses vaisseaux.

II. Hist. de l'Ac. R. des Sc., A. MDCCIX. (Mémoires, S. 95. De quelque faits d'Optique et de la manière dont se fait la vision, par M. de la Hire.)

A) Ce n'est pas seulement la grande ouverture de la prunelle . . . c'est l'eau qui touche l'œil, laquelle fait qu'on peut voir ces objets (le fond de l'œil) . . . les rayons qui partent d'un point du fond de l'œil doivent rester divergens.

B) Si ces raïons reflechis (par la cornée exposées à l'air) sont parallèles ou à peu près à l'axe de l'œil (de l'observateur), on doit voir une assez grande lumière en cet endroit, laquelle par sa splendeur empêchera de distinguer ces objets (du fond de l'œil) qui d'ailleurs sont d'une couleur obscure.

2. Auf der Erklärung von de la Hire beruht das Verfahren von Coccius (Ernähr. d. Hornhaut, 1852, S. 211):

»Das sanfte Anlegen einer Glasplatte mit einem Tropfen Wasser an die Hornhaut genügt [bei tapet-haltigen Augen und denen der weißen Kaninchen und Albinos], um die Netzhaut deutlich zu sehen.«

Dies Verfahren hat J. Hirschberg 1882 zur ophthalmoskopischen Refraktions-Messung des Fisch-Auges und Bellarminoff 1888 zur Ophthalmoskopie des menschlichen Auges benutzt.

---

[1] § 328.

3. Daß HELMHOLTZ und MAUTHNER dem jungen KUSSMAUL nicht ganz gerecht geworden, ist bereits in unsrem § 535, S. 387, erörtert worden.

Aber RUETE (1852, Augenspiegel, S. 1) und COCCIUS (1853, Augensp., S. 47) hatten ihm die nämliche Würdigung, wie ich selber, angedeihen lassen.

IV. »Endlich fanden«, sagt HELMHOLTZ, »W. CUMMING (1846) und E. BRÜCKE (1847)[1] unabhängig von einander das Verfahren, gesunde menschliche Augen leuchtend erscheinen zu lassen, indem der Beobachter den einfallenden Strahlen nahezu parallel hineinblickt. . . .

Ich selbst bin, soviel ich sehe, der Erste gewesen, welcher sich (1850) den Zusammenhang zwischen den Richtungen der einfallenden und ausgehenden Strahlen klar machte, den wahren Grund für die Schwärze der Pupille und dadurch auch das Princip für die Konstruktion des Augenspiegels fand.«

Die Prioritäts-Forderung von WHARTON JONES aus dem Jahre 1854 für BABBAGE's Spiegel mit centraler Abkratzung aus dem Jahre 1847 hat H. HELMHOLTZ mit milden Worten abgelehnt[2]. (Vgl. § 671, S. 302. Daselbst haben wir uns auch über die andren geäußert, die den Augenspiegel — nicht erfunden haben.)

Aber einer ist bis auf unsre Tage gänzlich übersehen worden: ihm sind wir nachträgliche Gerechtigkeit schuldig.

Als ich[3] vor einiger Zeit mich an den letzten Theil meiner Geschichte der Augenheilkunde heran machte, glaubte ich auf diesem von so zahlreichen Arbeitern durchpflügten Felde neue und bisher unbekannte Funde nicht anzutreffen.

Um so mehr war ich überrascht, in der Geschichte des Augenleuchtens, deren Darstellung in HELMHOLTZ' Physiologischer Optik sowie in MAUTHNER's Ophthalmoskopie vom Jahre 1868 mit andächtiger Treue von den Verfassern der zahlreichen Sonderschriften und Abhandlungen über den Augenspiegel bis auf den heutigen Tag immer wiederholt worden ist, eine empfindliche Lücke zu finden, nämlich die erste Arbeit über das Leuchten des gesunden Menschen-Auges, aus dem Jahre 1823, die noch dazu der Erfindung des Augenspiegels weit näher gekommen, als die stets angeführten Arbeiten von CUMMING aus dem Jahre 1846 und von BRÜCKE aus dem Jahre 1847.

Vor mir liegt ein kleines, aber inhaltreiches Buch[4] »Commentatio de examine physiologico organi visus et systematis cutanei, quam pro loco in

---

1) In SCHWEIGGER's Vorl. über d. Augen-Spiegel, b. v. Dr. GREEFF (1895, S. 18) steht: »1848 CUMMING und 1847 unabhängig von ihm E. BRÜCKE«. Das ist nicht genau und nicht gerecht.

2) FOLLIN (Ophthalmoscope, S. 31, 1863): Cette réclamation rétrospective n'a aucun caractère sérieux.

3) Vgl. C. Bl. f. A., April 1915.

4) HELMHOLTZ citirt zwar diese Schrift. (Physiol. Opt. 1867, S. 124, Literatur-Übersicht.) »1823. PURKINJE, de examine physiologico organi visus et syst. cut.

gratioso medicorum ordine rite obtinendo die XXII. Decembris MDCCCXXIII, H. X., L. C, publice defendet Ioannes Evangelista Purkinje, medicinae doctor, physiologiae et pathologiae professor publicus ordinarius des. Assumto socio Guilelmo Kraus, Medicinae studioso. Vratislaviae typis universitatis. (12°, 58 S.)

In dieser Schrift heißt es, auf S. 29—30:

»28. Limpiditas vel turbatio corporis vitrei externe ex nigredine pupillae aut integrâ aut nebulosâ cognoscitur, distinctis[1]) obliqua inspectione et illuminatione juxta methodos prius adnotatas, quae humori aqueo et lenti pertinent.

Ast cavum quoque oculi, ubi corpus vitreum residet, justa methodo inspicere casu mihi datum est, dum, perspiciliis myopum[2]) armatus, canis oculum, candelae lumine a tergo ejus e loginquo lucente, eo scopo inquisivissem, ut de naturâ splendoris, qui non raro e canum feliumque oculis miro modo promanat, edocerer. En! quoties certâ directione oculum caniculi inspexissem, lumen illud percellens apparebat, donec fontem invenirem lumen e cavitate vitri in interna oculi reflexum indeque iterum retroflexum. Eodem statim in hominibus experimento repetito idem phaenomenon oblatum est, pupilla namque integra laeto aurantio colore lucebat. De sede adhuc luminis reflexi in dubio versans oculum artificialem conficiendum curavi, cujus cavum aqua limpida aut diversis gradibus turbida repletum posteriorem parietem simulque liquidi substantiam reflexo lumine referebat.

»Die Klarheit oder Trübung des Glaskörpers wird von außen erkannt aus der Schwärze der Pupille, die entweder unverändert oder neblig ist, welch' beide man unterscheidet durch die schräge Betrachtung und Beleuchtung nach den vorher angeführten Verfahren für Kammerwasser und Linse.

Aber auch den Hohlraum des Auges, wo der Glaskörper sitzt, mit einem passenden Verfahren zu betrachten ist durch Zufall mir gewährt worden, indem ich, mit der Brille von Kurzsichtigen bewaffnet, eines Hundes Auge, während einer Kerze Licht hinter seinem Rücken aus der Ferne leuchtete, zu dem Zweck untersuchte, daß ich über die Natur des Glanzes, der nicht selten aus der Hunde und Katzen Augen wunderbar hervorströmt, mich belehrte. Siehe! So oft ich in einer bestimmten Richtung das Auge des Hündchens betrachtet hatte, erschien jenes Licht durchleuchtend (?), bis ich als Quelle auffand das Licht, welches aus der Höhlung des Glases in's Innere des Auges zurückgeworfen und von dort noch einmal zurückgeworfen worden. Nachdem sofort derselbe Versuch bei Menschen wiederholt worden, zeigte sich die nämliche Erscheinung, denn die ganze Pupille leuchtete in heiterer[3])

Vratislav. (Entd. der Linsen-Reflexe.)« Aber er hat diese Notiz für die Literatur-Übersicht einer »sekundären Quelle« entnommen. Hätte er die Schrift gelesen, so würde er, nach seiner Gepflogenheit, die Priorität Purkinje's öffentlich bezeugt haben. Übrigens spricht er 1854 (A. f. O., I, 2, 45) von den »bekannten Sanson'schen Bildchen«; und 1868 (Vortr. u. Reden I, S. 275) schreibt er die Entdeckung dem »englischen (!) Augenarzt Sanson« zu. (Auch für E. du Bois Reymond 16, S. 17, § 1021] ist Sanson ein Engländer, wenngleich er die Entdeckung der Linsenbildchen unsrem Purkinje zueignet.) Vgl. unsren § 573 u. § 1014.

1) Das Latein des großen Physiologen ist schwerer zu bewältigen, als das der römischen Klassiker. Ich habe möglichst Wort für Wort übersetzt, ohne Rücksicht auf Zierlichkeit. Das Wort promanat hat P. vielleicht selber gebildet.

2) Purkinje hatte eine Kurzsichtigkeit mit einem Fernpunkts-Abstand von 7″.

3) Oder erfreulicher, herrlicher.

Orange-Farbe. Über den Ort des Licht-Reflexes noch im Zweifel, ließ ich mir ein künstliches Auge machen, dessen mit klarem oder in verschiedenem Grade trübem Wasser gefüllter Hohlraum die hintere Wand und zugleich die Substanz der Flüssigkeit im reflektirten Lichte zurückstrahlte.

Iam itaque nulla fere oculi membrana aut substantia interna liquidi lumini rite reflexo oculoque inspicienti latebit, quae si practici anxiam fere physiologorum inquisitionem spernentes non despicient aut perhorrescent, non sine usu in oculorum Diagnostica invenient.«

Demnach wird nunmehr keine Haut oder innere Substanz einer Flüssigkeit dem richtig reflektirten Licht und schauenden Auge verborgen bleiben. Wenn dies die Praktiker, die allerdings die peinliche Untersuchung der Physiologen zu verschmähen pflegen, nicht verachten oder davor zurückschaudern werden, so möchten sie es bei der Augen-Diagnose sehr vortheilhaft erfinden«.

Fürwahr, wunderbar, höchst wunderbar war dieser Fund Purkinje's aus dem Jahre 1823. Wenn auch das Latein des großen Forschers nicht vollendet erscheint, so ist es doch ganz verständlich, wenigstens Jedem, der die Vorbildung des Arztes sich angeeignet.

Der von Brücke angeführten Beobachtung, daß v. Erlach, welcher eine Konkav-Brille trug, die Augen eines Bekannten leuchten sah, wenn letzterer in den Gläsern der Brille das im Zimmer befindliche Licht gespiegelt erblickte, wird von Helmholtz[1]) nachgerühmt, daß dies Verfahren, das Augenleuchten zu beobachten, dem von Cumming und von Brücke überlegen sei und sich dem des Augenspiegels annähere, der unbelegte ebene Gläser verwende.

Noch im Jahre vor seinem Tode, Herbst 1893, hat Helmholtz, als Gast von H. Knapp zu New York, als er vor dessen Schülern die Geschichte der Erfindung des Augenspiegels erläuterte, K. v. Erlach's Verdienst besonders hervorgehoben[2]).

Im Jahre 1868 hat W. Zehender[3]), damals Professor in Bern, durch Befragen seines Kollegen Karl v. Erlach[4]) erkundigt, daß dieser Oktober 1846 sein Verfahren, nachdem er sich von der Allgemeinheit des Augenleuchtens überzeugt, in der physikalischen Gesellschaft zu Berlin, nach einer Sitzung mitgetheilt, ein Protokoll darüber aber nicht aufgenommen sei. Mit Nachdruck hebt Zehender hervor, daß »Karl v. Erlach in dem-

1) Augenspiegel, 1851, S. 9.

2) Med. Record, 16. Dez. 1893; C. Bl. f. A. 1894, S. 93.

3) Klin. Mon. Bl. f. Augenheilk. VI, S. 29—31, 1868.

4) 1821—1886; 1840 promovirt, Assistent von Valentin; studirte weiter in Berlin, wo er das Augenleuchten fand (Valentin, Physiologie 1855, S. 614); seit 1853 Arzt in Bern.

selben Jahre, wie CUMMING eine noch vollkommenere Methode angegeben und demonstrirt hat, eine Methode, die der Theorie des HELMHOLTZ'schen Augenspiegels ganz außerordentlich nahe kam«.

Und 23 Jahre vor ERLACH hatte PURKINJE dasselbe gefunden und veröffentlicht! Aber er ist über jenen hinausgegangen, indem er, wenigstens im künstlichen Auge, den Hintergrund beobachtete; und indem er die Ärzte nachdrücklichst auf die Anwendung des Verfahrens zu diagnostischen Zwecken hinwies.

Doch scheint P. nichts weiter unternommen zu haben, um sein Verfahren bei den Ärzten einzuführen, — während HELMHOLTZ im Jahre 1851 seinen vierwöchentlichen Urlaub benutzte, »um die deutschen Universitäten zu besuchen, deren physiologische Institute zu besichtigen, zugleich aber auch seiner neuen Erfindung leichter Eingang zu verschaffen«[1]).

Ein Menschen-Alter mußte vergehen, ehe die zahlreichen und nützlichen Vorschläge jener Commentatio in die Praxis übergingen. Hierin ist das Schicksal des großen PURKINJE ähnlich dem eines noch größeren, des THOMAS YOUNG.

PURKINJE lebte noch bis 1869, also weit hinein in die Zeit, wo der Augenspiegel seine Triumphe feierte; aber er hat, meines Wissens, seinen Anspruch niemals geltend gemacht.

Zusatz.

1. CUMMING's Verfahren haben wir schon in § 650, S. 230, kennen gelernt.

2. E. BRÜCKE[2]) beschreibt sein Verfahren folgendermaßen: »Man lasse (im verdunkelten Zimmer) den zu Beobachtenden in einer Entfernung von 8—10′ in der Weise sich gegenübersitzen, daß seine Augen sich in gleicher Höhe mit der (offenen Lampen-)Flamme sich befinden. Hierauf verdecke man sich die (dicht vor dem Beobachter stehende) Flamme mit einem Schirm, bringe seine Augen in gleicher Höhe mit derselben und sehe mit dem einen hart an ihr vorbei nach dem Gegenüber-Sitzenden. Sieht dieser nun mit weit geöffneten Augenlidern neben der Lampe vorbei in's Dunkle, oder bewegt er seine Augen langsam hin und her, so leuchten seine Pupillen in rother Farbe.« . . .

COCCIUS macht (1853, d. Augenspiegel, S. 141,) hierzu zwei Anmerkungen:

I) Das Leuchten der Augen beim Menschen wechselt seine Farbe, je nachdem Netz- und Aderhaut oder aber der Sehnerv den Grund bildet.

II) »Augenärzten ist bekannt, daß man Aderhaut-Ausschwitzung, Markschwamm der Netzhaut durch künstliche Beleuchtung des Augengrundes untersucht hat, indem man in einem dunklen Zimmer dicht an einer vor das beobachtete Auge gehaltenen Lichtkerze vorbei sah. Die BRÜCKE'sche Methode ist daher in der Augenheilkunde länger geübt, als man glaubt, theoretisch aber nicht hervorgehoben worden.«

---

1) KÖNIGSBERGER I, S. 135. Vgl. § 1024.

2) Das Leuchten der menschlichen Augen. Vorgetr. in d. Ges. d. naturforsch. Freunde, am 16. Febr. 1847. (Arch. f. Anat. u. Physiol., herausgeg. v. JOH. MÜLLER, 1847, S. 225—227 u. S. 479.)

In seinem eignen Bericht über den klinischen Unterricht von RITTERICH (§ 525, S. 330,) spricht COCCIUS doch nur von diagnostischer Anwendung des BRÜCKE-schen Verfahrens aus dem Jahre 1849 und verweist auf HIMLY's seitliche Beleuchtung, die wir § 682 (S. 347) angeführt haben.

Aber HIMLY fürchtete »den stärkeren Lichtreiz: der Reflex des Spiegel-Lichtes darf nur ganz blinden Augen geboten werden; der Focus stark konvexer Gläser ist nicht so blendend, daher nicht so gefährlich; dennoch darf auch dieser nicht gerade, nur fast auf die Netzhaut fallen«.

CARRON DU VILLARDS (Lehrbuch I, 194, 1838) wollte das künstliche Licht dem natürlichen nur in den Fällen vorziehen, wo es gilt, den Zustand des Glaskörpers und der Netzhaut zu prüfen, »en faisant brusquement refléter le corps lumineux dans les différens points de l'anfractuosité oculaire«. Befunde giebt er nicht an. Und DESMARRES (Lehrb. 1847, S. 3) belehrt ihn von oben herab: »das natürliche Licht genügt in allen Fällen«.

Es ist sehr bemerkenswerth, daß alle die vier Forscher, welche das Augenleuchten des gesunden Menschen-Auges entdeckt haben, zur Zeit des Fundes noch verhältnißmäßig jung gewesen sind.

PURKINJE zählte allerdings schon 36 Jahre; aber er war erst 4 Jahre nach der Doktor-Prüfung, wann die meisten etwa 26 Jahre zählen. CUMMING hatte 24 Jahre, ERLACH 25 Jahre und studirte nach dem Doktor noch weiter in Berlin; BRÜCKE war 27 Jahre alt und Assistent von J. MÜLLER [1]).

§ 1024. Zu der Erfindung des Augenspiegels von HELMHOLTZ habe ich noch einige Thatsachen[2]) anzugeben und einige Selbst-Urtheile des Erfinders, die merkwürdig sind und seine Bescheidenheit kennzeichnen.

A. 1. Am 6. Dez. 1850 hat HELMHOLTZ seine Erfindung der physikalischen Gesellschaft zu Berlin mitgetheilt.

2. Am 11. Nov. 1851 machte HELMHOLTZ die erste öffentliche Mittheilung über den Augenspiegel in dem wenige Tage zuvor zu Königsberg gegründeten Verein für wissenschaftliche Heilkunde, zu dessen Vorsitzenden er erwählt war.

3. »Die Beschreibung eines Augenspiegels« . . . ist im Herbst 1851 erschienen. Als A. v. GRAEFE Anfang Nov. 1851 von einer längeren Reise zurückkehrte, fand er sie auf seinem Tische.

B. a) An seinen Vater schrieb H. am 17. Dez. 1850:

»Außerdem habe ich bei Gelegenheit meiner Vorträge über Physiologie eine Erfindung gemacht, welche möglicher Weise für die Augenheilkunde von dem bedeutendsten Nutzen sein kann. Sie lag eigentlich so auf der Hand, erforderte weiter keine Kenntnisse, als was ich auf dem Gymnasium von Optik gelernt

---

1) 29 Jahre alt war HELMHOLTZ, als er den Augenspiegel erfand; und GRAEFE, als er die Glaukom-Iridektomie veröffentlichte.

Nach W. OSTWALD werden die entscheidenden Leistungen zumeist in jungen Jahren vollbracht.

2) Nach Prof. KÖNIGSBERGER, I, 135, 136, 143. Doch irrt derselbe, wenn er die Gründung des V. f. w. H. und die erste Sitzung desselben 1850 ansetzt; 1851 ist richtig. Vgl. die Königsberger Jahrb. I, 1859, S. 1 und 5.

hatte, daß es mir jetzt lächerlich vorkommt, wie andre Leute und ich selber so vernagelt sein konnten, sie nicht zu finden. Es ist nämlich eine Combination von Gläsern, wodurch es möglich wird, den dunklen Hintergrund des Auges durch die Pupille hindurch zu beleuchten, und zwar ohne ein blendendes Licht anzuwenden, und gleichzeitig alle Einzelheiten der Netzhaut genau zu sehen, sogar genauer, als man die äußeren Theile des Auges ohne Vergrößerungen sieht, weil die durchsichtigen Theile des Auges dabei die Stelle einer Lupe von 20maliger Vergrößerung für die Netzhaut übernehmen. Man sieht die Blutgefäße auf das zierlichste, Arterien und Venen verzweigt, den Eintritt des Sehnerven in das Auge u. s. w. Bis jetzt war eine Reihe der wichtigsten Augenkrankheiten, zusammengefaßt unter dem Namen »schwarzer Staar«, eine Terra incognita, weil man über die Veränderungen im Auge weder im Leben, noch selbst meistens im Tode etwas erfuhr. Durch meine Erfindung wird die speciellste Untersuchung der inneren Gebilde des Auges möglich. Ich habe dieselbe als ein sehr vorsichtig zu behandelndes Ei des Columbus sogleich in der physikalischen Gesellschaft als mein Eigenthum proclamiren lassen, lasse gegenwärtig ein solches Instrument arbeiten, welches besser und bequemer ist, als meine bisherigen Pappklebereien, werde dann wo möglich mit unsrem hiesigen Haupt-Augenarzt Untersuchungen an Kranken anstellen und dann die Sache veröffentlichen.«

Fertig ist diese Erfindung, die Helmholtz später [1]) in seiner Bescheidenheit »mehr eine Entdeckung« [2]) nannte, aus seinem Haupt entsprungen.

Dem Vater leuchtete sie sofort ein; er erwidert: »Die Entdeckung über die Beobachtung des Auges wird Dir, wenn auch nicht so viel Kenntnisse voraussetzend, wahrscheinlich einen rascheren Namen schaffen, weil sie unmittelbar praktisch scheint, und es fragt sich, ob Du für das Instrument der Beobachtung Dir nicht ein Privilegium geben ließest.«

Der karg besoldete Vater konnte die Frage aufwerfen. Der vornehm empfindende Sohn ist gar nicht darauf eingegangen, sondern hat mit offener Hand seine Gaben ausgestreut. Am 6. Dez. 1851, also ein Jahr nach der Erfindung, einige Wochen nach der Veröffentlichung seiner Schrift über den Augenspiegel, schreibt er an seinen Vater: »Es sind hier nach und nach 18 Bestellungen auf Augenspiegel eingelaufen, so daß mein Mechanikus ein gutes Geschäft damit macht. Darunter 4 nach Holland, 1 nach Paris, 1 nach London. . . . Auch werden in Berlin dergleichen angefertigt durch den Mechanikus Dörffel auf Veranlassung des Dr. Graefe« . . .

b Nachdem im Jahre 1858, als Helmholtz Bonn mit Heidelberg vertauscht, ihm auf dem Festmahl der Heidelberger Gesellschaft ein silberner Becher mit der Inschrift »Dem Schöpfer neuer Wissenschaft, dem Wohlthäter der Menschheit, in dankbarer Erinnerung an die Erfindung des Augenspiegels«, im Namen der Mitglieder, von A. v. Graefe überreicht worden, — »eine Dekoration von Seiten der Sachverständigen«, wie Helmholtz seiner Frau gegenüber sich ausdrückte; wurde am 9. August 1886 in der Fest-Sitzung derselben Heidelberger

1) Königsberger (I, 134) sagt nicht, wann und wo er dies gethan. Es war bei der Enthüllung des Graefe-Denkmals, also am 22. Mai 1882, in einer Tischrede, abends an der Fest-Tafel.

2) Aber »Die Geschichte der Entstehung des Augenspiegels« bei Schauenburg (1857) ist doch ein unglücklicher Ausdruck, namentlich aus der Feder eines Mannes, der jeden seiner eignen (wirklichen oder vermeintlichen) Funde so kräftig hervorhebt.

Gesellschaft die von ihr gestiftete Graefe-Denkmünze zum ersten Mal verliehen an Hermann Helmholtz, — wie der Festredner F. C. Donders sich ausdrückte, »als ein Symbol des Vorrechts, welches ihm zu Theil ward, zu wandeln unter einem Geschlecht, das in ihm seinen Wohlthäter verehrt«.

Aus der Antwort des Prof. H. v. H. will ich die wichtigsten Sätze anführen:

Hochgeehrte Herren!

Sie haben durch die besondere Ehre, die Sie mir erwiesen haben, eine Last des Dankes auf meine Schultern gelegt, von der ich nicht weiß, ob ich sie tragen kann. . . .

Wenn ich selbst die innere Geschichte grade meiner ophthalmologischen Funde durchlaufe, so muß ich mir sagen: Einiges war Glück und das Andere war nur die Arbeit eines geschulten Arbeiters, der die von seinen Vorgängern bereit gemachten Mittel und Kenntnisse richtig zu verwenden gelernt hat. Ich habe schon einmal bei der ersten Gedächtnißfeier Graefe's, als wir seine Statue in Berlin enthüllt hatten, denselben Gedanken in einer Tischrede vor Ihnen so ausgedrückt: »Der Augenspiegel war mehr eine Entdeckung, als eine Erfindung«, d. h. wenn ein gut geschulter Physiker kam und die Wichtigkeit eines solchen Instruments begriff, so waren alle optischen Mittel erprobt, und alle Kenntnisse entwickelt, die nöthig waren, um dasselbe zu verfertigen. . . .

Der Augenspiegel hat sich mir recht eigentlich aus der Nöthigung entwickelt in der Vorlesung über Physiologie die Theorie des Augenleuchtens vorzutragen. . . .

Die Ophthalmometrie dagegen entwickelte sich aus der Frage nach der Theorie der Accommodation, über welche unzählige Meinungen aufgestellt waren, von denen die meisten sehr leicht zu widerlegen, keine zu beweisen war. . . .

Eine andere Seite der Ophthalmologie, auf die ich schon früh durch J. Müller's Lehre von den specifischen Sinnesenergien hingelenkt wurde, war die Theorie der Farben. . . .

Diese Reihe von Arbeiten führte mich dann schließlich zu dem Entschluß, die ganze Physiologische Optik neu durchzuarbeiten.

Überblicke ich nun diese Reihe von Arbeiten, so kann ich . . . nicht erkennen, daß ich in diesem Gebiete . . . mehr gewesen wäre, als . . . ein aufmerksamer, fleißiger, gut geschulter Arbeiter, welcher, sagen wir »gut«, gethan hat, was er zu thun gelernt hatte, und was zu thun eben gelernt werden kann. Stehen einem solchen nun nicht andre Ansprüche gegenüber von Andren, die Andres geleistet haben, was zu thun nicht gelernt werden kann?

Diese Frage führt auf Betrachtungen zurück . . . von dem verschiedenen Charakter, den die wissenschaftliche Thätigkeit in den verschiedenen Zweigen der Wissenschaft aufweist. . . . So wird das eine Extrem wohl am reinsten in der theoretischen Physik zur Erscheinung gebracht. . . .

Jedoch das Gebiet, welches der unbedingten Herrschaft vollendeter Wissenschaft unterworfen werden kann, ist leider sehr eng, und schon die organische Welt entzieht sich ihm größtentheils. Handeln müssen wir aber auch in tausend Fällen, wo wir keine klare Einsicht in den Zusammenhang der Dinge haben, im Staate, im Kriege, in allem Verkehr mit Menschen und so auch in der Heilkunst. Hier tritt nun eine andre Seite intellectueller Begabung in der Vordergrund, deren reinste Form wir im Künstler verkörpert sehen. . . .

Nun erlauben Sie, daß ich meinen Schluß auch in eine allgemeine Form bringe. . . . Nehmen wir an, . . . bis zu den Zeiten des Phidias hätte man

keine hinreichend harten Meißel gehabt, um Marmor mit vollkommener Beherrschung der Form bearbeiten zu können. . . . Nun aber findet ein geschickter Schmied, wie man Meißel stählen könne. Phidias freut sich der besseren Werkzeuge, bildet damit seine Götterbilder und beherrscht den Marmor, wie Niemand vor ihm. Er wird geehrt und belohnt. . . .

Nun aber wird Phidias der Welt entrissen; es bleiben Freunde und Schüler, Praxiteles, Paionios und Andre. Sie brauchen alle die Meißel des Schmiedes, die Welt füllt sich mit ihren Werken und ihrem Ruhm. Sie beschließen das Andenken des Geschiedenen zu ehren durch einen Kranz. . . . Der geliebte Meister hat den Schmied oft als den Urheber ihrer großen Erfolge gerühmt und sie beschließen endlich ihm den Kranz zu geben. »Gut, antwortet nun der Schmied, ich füge mich. Ihr seid viele und unter Euch sind kluge Leute. . . . Ich selbst aber würde meine Stimme dem Praxiteles oder Paionios gegeben haben.«

c) Tischrede von H. v. H. bei der Nachfeier seines 70. Geburtstages, am 2. Nov. 1892 (§ 14, S. 1)[1].

Hochgeehrte Herren und lieben Freunde!

Ich bin im Laufe des letzten Jahres, und zuletzt bei der Feier und Nachfeier meines siebzigsten Geburtstags mit Ehren, mit Beweisen der Achtung und des Wohlwollens in nie erwartetem Maße überschüttet worden. . . .

In meinen ersten sieben Lebensjahren war ich ein körperlich kränklicher Knabe, lange an das Zimmer, oft genug an das Bett gefesselt, aber mit lebhaftem Triebe nach Unterhaltung und nach Thätigkeit. Die Eltern haben sich viel mit mir beschäftigt; Bilderbücher und Spiel hauptsächlich mit Bauhölzchen half mir sonst die Zeit ausfüllen. Dazu kam ziemlich früh auch das Lesen, was natürlich den Kreis meiner Unterhaltungsmittel sehr erweiterte. Aber wohl ebenso früh zeigte sich auch ein Mangel meiner geistigen Anlage darin, daß ich ein schwaches Gedächtniß für unzusammenhängende Dinge hatte. . . .

Das vollkommenste mnemotechnische Hilfsmittel, was es giebt, ist aber die Kenntniß des Gesetzes der Erscheinungen. Dies lernte ich zuerst in der Geometrie kennen. . . . So kam es wohl, daß mich die ersten Bruchstücke der Physik, die ich im Gymnasium kennen lernte, bald viel intensiver fesselten, als die rein geometrischen und algebraischen Studien. . . .

Ich muß gestehen, daß ich manches Mal, wo die Classe Cicero oder Virgil las, welche beide mich höchlichst langweilten, unter dem Tische den Gang der Strahlenbündel durch Teleskope berechnete, und dabei schon einige optische Sätze fand, von denen in den Lehrbüchern nichts zu stehen pflegt, die mir aber nachher bei der Konstruktion des Augenspiegels nützlich wurden. . . .

Dieser Trieb, die Wirklichkeit durch den Begriff zu beherrschen, oder was, wie ich meine, nur ein anderer Ausdruck derselben Sache ist, den ursächlichen Zusammenhang der Erscheinungen zu entdecken, hat mich durch mein Leben geführt. . . .

Nun sollte ich zur Universität übergehen. Die Physik galt damals noch für eine brodlose Kunst. Meine Eltern waren zu großer Sparsamkeit gezwungen; also erklärte mir der Vater, er wisse mir nicht anders zum Studium der Physik zu helfen, als wenn ich das der Medizin dazu mit in den Kauf nähme. Ich

1) Ich habe von dieser Rede auch mehrere Absätze aufgenommen, welche das Leben, Streben und Wirken des Gefeierten kennzeichnen.

war dem Studium der lebenden Natur durchaus nicht abgeneigt, und ging ohne viel Schwierigkeit darauf ein. Der einzige einflußreiche Mann unserer Familie war außerdem ein Arzt gewesen, der ehemalige General-Chirurgus MURSINNA; und diese Verwandtschaft empfahl mich außerdem unter den andern Bewerbern für die Aufnahme in unsere militärärztliche Lehranstalt, das Friedrich-Wilhelminstitut, welches die Durchführung des medizinischen Studiums unbemittelten Studirenden sehr wesentlich erleichterte. . . .

Der Augenspiegel ist wohl die populärste meiner wissenschaftlichen Leistungen geworden, aber ich habe schon den Augenärzten berichtet, wie dabei das Glück eigentlich eine unverhältnißmäßig größere Rolle gespielt hat, als mein Verdienst. Ich hatte die Theorie des Augenleuchtens, die von BRÜCKE herrührte, meinen Schülern auseinanderzusetzen. BRÜCKE war hierbei eigentlich nur noch um eines Haares Breite von der Erfindung des Augenspiegels entfernt gewesen. Er hatte nur versäumt, sich die Frage zu stellen, welchem optischen Bilde die aus dem leuchtenden Auge zurückkommenden Strahlen angehörten. Für seinen damaligen Zweck war es nicht nöthig diese Frage zu stellen. Hätte er sie sich gestellt, so war er durchaus der Mann dazu, sie sich ebenso schnell zu beantworten, wie ich, und der Plan zum Augenspiegel wäre gegeben gewesen. . . .

Für meine äußere Stellung vor der Welt war die Konstruktion des Augenspiegels sehr entscheidend. Ich fand fortan bei Behörden und Fachgenossen bereitwilligste Anerkennung und Geneigtheit für meine Wünsche, so daß ich fortan viel freier den inneren Antrieben meiner Wißbegier folgen durfte. Übrigens erklärte ich mir selbst meine guten Erfolge wesentlich aus dem Umstande, daß ich durch ein günstiges Geschick als ein mit einigem geometrischen Verstande und mit physikalischen Kenntnissen ausgestatteter Mann unter die Mediziner geworfen war, wo ich in der Physiologie auf jungfräulichen Boden von großer Fruchtbarkeit stieß. . . .

d) Zum letzten Mal[1]) sprach HELMHOLTZ, wohl einem sanften Zwang gehorchend, im August 1893, also 72 Jahre alt, auf seiner Amerika-Fahrt, in H. KNAPP's Klinik, über die Erfindung des Augenspiegels, natürlich mit der gewohnten Bescheidenheit. Sein »geringes« Verdienst hat er in die folgenden Schlußworte zusammengefaßt:

»Das Neue, was ich für mich in Anspruch nehmen durfte, war nur die Lösung der Frage, wie die optischen Bilder vom Augenhintergrunde durch die Lichtstrahlen wahrnehmbar gemacht werden konnten. Alle meine Vorgänger hatten diese Frage vergessen und waren mitten auf dem Wege stehen geblieben. Sobald ich mir diese Frage gelöst hatte, war die Konstruktion eines Ophthalmoskops gegeben, und es bedurfte nur zweier Tage, um mit dem Instrument glücklich zu experimentiren. Ich sage dies, um Ihnen an's Herz zu legen, wie nothwendig und nützlich es ist, bei der Untersuchung naturwissenschaftlicher Phänomene immer bis zum Ende nachzudenken und nicht auf halbem Wege stehen zu bleiben. . . . Und damit, meine Herrn, ist die Geschichte aus.«

Aber das hätte er sich doch nicht träumen lassen, daß seine Bescheidenheit im Jahre 1901 von einem amerikanischen Professor der Augenheilkunde[2])

---

1) Med. Record 1893, 16. Dez. Vgl. C. Bl. f. A. 1894, S. 93. (In NAGEL's Jahresbericht nicht erwähnt. Auch nicht bei KÖNIGSBERGER.)

2) SAMUEL THEOBALD in Baltimore, N. Y. med. J. 1901, 22. Juni, und Tr. of the Med. and Chir. Faculty of Maryland, 1901. American J. of Ophthalmology, Febr. 1902.

zu der folgenden Behauptung umgeformt werden konnte: »That what was essential in his ophthalmoscope was not wholly original; and, that what original was, not only distinctly not essential, but was the outcome of a misconception, — a fortunate misconception, as it turned out — upon his part.« Da möchte ich das Wort aus unsrem § 650, S. 231 wiederholen:

»Der erste, welcher planmäßig darauf ausgegangen, den Sehnerven-Eintritt des lebenden Menschen zu sehen, war (nach PURKINJE, 1823) der Studiosus ADOLF KUSSMAUL zu Heidelberg, im Jahre 1844. Aber er konnte den Augengrund nicht beleuchten. CUMMING gelang 1846 die Beleuchtung, aber nicht die Betrachtung im scharfen Bilde. Ein Größerer mußte kommen, der spielend beides vereinigt und dann scherzend sagte, den Augenspiegel hätte Jeder erfinden können.«

§ 1025. HELMHOLTZ's Nachfolger.

Die weitere Gestaltung des Augenspiegels.

Hier verweise ich wiederum auf die sehr eingehende, durch treffliche Abbildungen erläuterte Darstellung von E. LANDOLT, in unsrem Handbuch, IV, 2, § 23 fgd. Im Jahre 1880 hatte er, zusammen mit SNELLEN, schon LXXXVI Formen der Augenspiegel, einschließlich der Selbstspiegler, mit unermüdlichem Fleiße gesammelt. (Traité c. d'ophth. par L. DE WECKER et E. LANDOLT, Paris 1880, I, 849—883.)

Ich selber stütze mich in meiner geschichtlichen Darstellung, welche nur die Grundsätze, nicht das Technische zu berücksichtigen hat, im wesentlichen auf meine Einführung. (II, 1, S. 14 fgd., 1901.)

Trotz der in physikalischer Hinsicht vollendeten Einrichtung des HELMHOLTZ'schen Augenspiegels, den noch heute jeder geübte Beobachter mit Vortheil verwenden kann, fanden im Beginn der Augenspiegel-Zeit, als die Kunst der Untersuchung noch nicht ausgebildet worden, die Ärzte meist so erhebliche Schwierigkeiten bei seiner Handhabung, daß sie die Erfindung von RUETE's Augenspiegel mit Freuden begrüßten. (Der Augenspiegel und das Optometer für praktische Ärzte, von C. G. THEOD. RUETE, Prof. der Medicin und Direktor der Klinik für Sinneskrankheiten[1]) in Göttingen. Mit einer Steindrucktafel. Göttingen 1852. [32 S. Auch diese gehaltvolle Schrift ist durch Kürze ausgezeichnet.])

RUETE's Werkzeug besteht aus einem in der Mitte durchbohrten Hohlspiegel von 3″ Breite und 10″ Brennweite, der auf einer senkrechten Säule befestigt ist. Von der letzteren gehen zwei wagerechte Arme aus, auf denen mittelst senkrechter Stangen einerseits ein Gestell für Sammel- oder Zerstreuungs-Linsen angebracht ist, andrerseits ein Metallschirm zur

---

1) Dies ist die einzige Klinik mit dieser Bezeichnung; Kliniken für Augen- und Ohren-Krankheiten waren, und sind noch heute, recht häufig, besonders in den Ländern englischer Zunge, in Groß-Britannien und den Vereinigten Staaten von Amerika.

Einen Prof. der Augenheilkunde und der Physiologie der Sinnes-Organe besitzt seit 1885 die Universität Lüttich in I. P. NUEL. (§ 810.)

Abblendung des Seitenlichtes. Es ist ein feststehender[1]) Augenspiegel, der auch Mikrometrie des Augengrundes gestattet, sowohl für das aufrechte wie für das umgekehrte Bild recht brauchbar.

Benutzte man für das letztere eine Konvex-Linie von 3″ Brennweite und großer Öffnung[2]), so konnte das einmal eingestellte Bild eines ruhigen Auges mit weiter Pupille sehr leicht von einem ungeübten Beobachter wahrgenommen werden: was manche Erfinder neuer feststehender Augenspiegel von ihrem Werkzeug rühmen.

(Übrigens hatte Ruete selber auch noch eine verkleinerte, handliche Form seines Augenspiegels hergestellt[3]).)

Andre feststehende Augenspiegel sind von den älteren der von Donders-Epkens (1851, 1853/4) und der von R. Liebreich (1855[4]), 1861); von den neueren der reflexlose von Thorner (1899), der aus einer Beleuchtungs- und einer Beobachtungs-Röhre besteht, sowie derjenige von A. Gullstrand[5]) 1910.

Bereits 1852 hatte Ulrich[6]) zu Göttingen den Hornhaut-Reflex beseitigt: sein Augenspiegel besteht aus zwei rechtwinkligen Prismen, von denen das untere zur Beleuchtung, d. h. für die eintretenden Strahlen, dient; das obere zur Betrachtung, d. h. für die austretenden Strahlen.

Im Jahre 1882 hat Fr. Fuchs in Bonn den Hornhaut-Reflex beseitigt durch einen einzigen Nicol, von dem seitlich eine Fläche abgeschnitten ist, die mit der Grenzfläche einen Winkel von 70° bildet; der Nicol vertritt den Spiegel. (Zeitschr. f. Instrumentenkunde von H. Landolt, Füss und Loewenherz, Sept. 1882. C. Bl. f. A. 1882, S. 506.)

Der Augenspiegel von Coccius in Leipzig (1853)[7]), der auch in der v. Graefe'schen Klinik vielfach benutzt wurde, besteht aus einem kleinen, belegten, in der Mitte durchbohrten Planspiegel an einfachem Handgriff und einer (seitlich an letzterem befestigten) konvexen Beleuchtungs-Linse. Für das umgekehrte Bild wird ein Sammelglas von 2—3″ Brennweite dem untersuchten Auge freihändig vorgehalten. Für das aufrechte Bild werden Hilfsgläser (auf mehreren verschiebbaren, eckigen Rähmchen) hinter dem Spiegel-Loch angebracht.

---

1) Helmholtz, Augensp. S. 28, hatte die Möglichkeit feststehender Augenspiegel bereits angedeutet.

2) C. Bl. f. A. 1879, S. 172.

3) Zander, Der Augenspiegel, 1862, S. 70, und E. Landolt, in unsrem Handbuch, IV, I, S. 73.

4) A. f. O. I, 2, S. 348. (Fehlt in dem Literatur-Nachweis von E. Landolt.) Abbildung in Liebreich's »Ophthalmoscopie« (1857, Mal. de l'œil par W. Mackenzie, II, S. XII) und bei Zander (Augenspiegel, 1862, S. 31).

5) Bericht der Heidelberger Ophth. G. f. 1910, Heidelberg 1911, S. 75—80.

6) Ruete, Augenspiegel, S. 24.

7) Eigentlich schon 1852 von H. Helmholtz (A. f. physiol. Heilk.) angegeben: »Linse und Planspiegel zusammen vertreten die Stelle des Hohlspiegels.«

Ein kleiner beweglicher Hohlspiegel mit Durchbohrung, nebst Gläsern für das umgekehrte und auch für das aufrechte Bild, war in den Kursen an der v. Graefe'schen Klinik üblich und wurde als Kleiner Liebreich[1]) bezeichnet. Es war also eine Verkleinerung desjenigen von Ruete. Im Jahre 1854 hat Anagnostakis[2]), der in Berlin, an der Augenklinik von A. v. Graefe, die Kunst erlernt hatte, diesen kleinen Spiegel für sein Eigenthum erklärt[3]); R. Liebreich hat — nicht widersprochen.

1855 (A. f. O. I, 348) schreibt letzterer: Zur Untersuchung im umgekehrten Bilde bediene ich mich eines frei in der Hand gehaltenen Konvex-Glases und eines beliebigen Reflektors (einfachen Hohlspiegels) . . .

1857 hat er in seiner systematischen Darstellung der Ophthalmoskopie[4]) keinen Einspruch gegen die Behauptung von Anagnostakis erhoben, — ebenso wenig wie A. v. Graefe widersprach, als die in seiner Klinik bewirkte Verbesserung des Coccius'schen Augenspiegels von J. Sichel in Paris »adoptirt« wurde[5]).

Übrigens hatte Ed. Jäger schon 1854[6]) einen einfachsten Augenspiegel — durchbohrten Spiegel am Stiel, wie eine Lorgnette — erwähnt, abgebildet und hinzugefügt, daß er denselben seit längerer Zeit benütze.

Eine große Bedeutung erlangte (1854) der Augenspiegel von Ed. Jäger, demjenigen Forscher, der wohl zuerst die regelmäßige Untersuchung im aufrechten Bilde und die mittelst desselben zu erreichende objektive Refraktions-Messung zu einer besonderen Künstlerschaft ausgebildet hat. Dieser Spiegel, der sich streng an Helmholtz's Grundsätze hält, besitzt in der großen Ausgabe 27 Hilfsgläser oder eine Gabel, an der jedes Brillenglas befestigt werden kann.

Die ersten Refraktions-Ophthalmoskope mit drehbaren Scheiben[7]), welche die Korrektionsgläser enthalten, sind von Loring, H. Cohn, v. Wecker, Knapp aus den Jahren 1870—1872. Man findet übrigens durch eine solche drehbare Scheibe das passende Hilfsglas, welches den zeitigen Fernpunkt des Untersuchten nach dem des Untersuchers verlegt und dadurch den Brechzustand des ersteren bestimmt, nicht blos rascher, als mit dem Helmholtz-Jäger'schen Spiegel, sondern auch sicherer.

Auf die Ausführung der objektiven Refraktions-Messung und die Verdienste der Männer, die uns dieselbe gelehrt haben, werde ich bald zurückkommen.

---

1) So auch bei Landolt (S. 73); aber die Literatur-Nachweise stimmen nicht.

2) A. d'Oc. XXXI, S. 61 fgd.

3) Ebendas., S. 61—62.

4) Traité des maladies de l'œil par W. Mackenzie, 1856—1857, II, S. X—LXXII.

5) § 567, S. 109. 6) Star, S. 91.

7) Rekoss, der Mechaniker Helmholtz's in Königsberg, hatte dessen Augenspiegel schon mit einer Scheibe, die allerdings nur wenige Korrektions-Gläser enthielt, ausgestattet, — übrigens nach dem Rath von Prof. Burow. (§ 1030, No. 5.)

Einen binokulären Augenspiegel[1]) hat GIRAUD-TEULON zu Paris 1861 hergestellt, indem er hinter der Durchbohrung des Hohlspiegels ein BREWSTER'sches Prismen-Stereoskop[2]) anbrachte.

Elektrische Beleuchtung ist verschiedentlich empfohlen worden[3]); man hat sie auch mit dem Spiegel verbunden: sogenannte elektrische Augenspiegel sind von DENNET (1885), JULER (1886), REID, SCHWEIGGER (1889), R. SIMON, H. WOLFF (1900)[4]) angegeben und mit Vortheil benutzt worden.

Die Photographie des Augengrundes ist bereits früh, von R. LIEBREICH, in Angriff genommen[5]); dann weiter gefördert[6]), von DOR in Lyon (1884), STARR in Buffalo (1887), H. COHN in Breslau (1888), O. GERLOFF in Göttingen, E. FICK (1891), L. HOWE in Buffalo (1893), GUILLOT in Nancy (1893), ROQUET und MEISSNER in Berlin (1896), THORNER in Berlin (1896).

Die größten Erfolge zeigte uns DIMMER, der 1899 auf dem Kongreß von Utrecht darüber berichtete[7]) und im Jahre 1907 eine Sonderschrift veröffentlichte: die Photographie des Augenhintergrundes.

Über die Lichtquelle zum Augenspiegeln findet sich noch nichts bei ZANDER (1862), wohl aber schon bei HEYMANN (1866), bei MAUTHNER (1868); ferner bei DIMMER (1887, 1893), bei HIRSCHBERG (1888, 1901) und bei E. LANDOLT (1904)[8]) eine mehr oder minder ausführliche Erörterung.

Vor allem fällt hier dem Geschicht-Schreiber der Zeiten Wandel auf. Die Lichtkerze, von der 1852 die Rede war, z. B. als Zubehör zu dem festen Augenspiegel von FOLLIN[9]), wird später nur noch im Nothfall[10]) angewendet.

HELMHOLTZ bevorzugte die Flamme einer guten Öl-Lampe mit doppeltem Luftzug. Die Rüböl-Lampen, mit denen ich selber noch meine Lehrthätigkeit begonnen, wanderten bald in die Rumpel-Kammer, da die meisten Handwerker nur noch Erdöl-Lampen anzufertigen und in Stand zu halten geneigt waren.

Erdöl- und Gas-Lampen mit breitem Rundbrenner behaupteten lange die Herrschaft. Dann kamen auch elektrische, die noch zwei besondre

---

1) Bei LANDOLT, S. 90, abgebildet.

2) Vgl. § 694, S. 399.

3) Von STEINBUCHER 1884, C. Bl. f. A., 188. Von HASKET DERBY 1892, vgl. § 763, S. 151. Von DÉUS, HIRSCHBERG, SCHWEIGGER. Vgl. Einführung I, 2, 66.

4) Bei LANDOLT, S. 81, abgebildet.

5) Allg. med. C. Z., 1858, No. 37.

6) Über alle die genannten Arbeiten ist in den verschiedenen Jahrgängen des C. Bl. f. A. berichtet worden.

7) Bericht über den IX. internat. K., Amsterdam 1900, S. 102.

8) Unser Handbuch, IV, I, § 21.

9) A. d'Oc. XXVII, 68. (Une bougie placée en arrière d'une lentille.) Vgl. auch § 1027, A.

10) Oder aus besondrer Rücksicht. (Vgl. § 1027.)

Vortheile gewährten, erstlich die Bequemlichkeit bei bettlägerigen Kranken und zweitens die große Leuchtkraft. Die letztere hat sich mir besonders während der Magnet-Operation bewährt.

Die künstliche Beleuchtung ist gelblich im Vergleich zum weißen Tageslicht. Wir sehen also für gewöhnlich die Augengrund-Bilder, wie durch ein gelbes Glas.

Trotzdem vermögen wir auf dem röthlichen Augengrund das gesättigte Roth des Blutes, das Blau, das Gelb, das Weiß der Entzündungen und Ausschwitzungen, das Schwarz des Pigmentes im Allgemeinen ganz gut zu erkennen. Die zarten Tönungen des Sehnerven, z. B. eine leicht bläuliche Verfärbung, erkennt man am besten bei der schwachen Beleuchtung des aufrechten Bildes; bei intensiver Beleuchtung geht sie in Weiß über. (L. MAUTHNER.)

Wer lange mit einer gewöhnlichen Gas-Lampe untersucht hat und dann zum Auer-Licht[1]) übergeht, muß sich erst an das etwas blassere Aussehen des normalen Sehnerven gewöhnen.

Mitunter ist es nothwendig, das weiße Tageslicht anzuwenden, um feinere Farbentöne zu erkennen, namentlich gelbe, die im Lampenlicht nicht genügend hervortreten, so z. B. die gelbe Färbung des Sehnerven-Eintritts und der Netzhaut bei hartnäckiger Gallenstauung; ferner die zart-bläulich-weiße Verfärbung des Sehnerven. Ich benutzte ein Loch im Fenster-Rahmen bei verdunkeltem Zimmer; Einstellung des Spiegels auf eine weiße Wolke ist vortheilhaft[2]). »Dem Tages-Licht gebührt die Krone«, sagt E. LANDOLT.

Direktes Sonnenlicht darf nicht in sehende, trübungs-freie Menschen-Augen geworfen werden. Das Sonnen-Ophthalmoskop von MAC DONALD (mit durchbohrtem Konvex-Spiegel) hat kein Glück gemacht[3]).

Wie der Augengrund mit der Art der Belichtung seine Farbe ändert, erkennt man am besten bei einfarbiger Lichtquelle, z. B. bei Natron-Licht; oder wenn man ein Spektrum über eine Stelle der Netzhaut wandern läßt. (ENGELHARDT, Augenspiegel, 1878)[4]).

Die seitliche Beleuchtung giebt uns eine werthvolle Unterstützung bei der Untersuchung mit dem Augenspiegel.

Sie ist gleichfalls von HELMHOLTZ angegeben, von A. v. GRAEFE und R. LIEBREICH in die augenärztliche Kunst-Übung eingeführt und für die Untersuchung der vorderen Theile des Augapfels von unschätzbarem Werth. Vgl. HELMHOLTZ, A. f. O. I, 2, 44, 1855. R. LIEBREICH, ebendas., S. 351.

Ersterer sagt: »Besser ist es, durch eine Glaslinse von 1″ Brennweite und großer Apertur das von der Seite auf das Auge fallende Licht in der Hornhaut in einen Focus zu vereinigen.«

---

1) Acetylen-Gaslicht hat APPENZELLER empfohlen. (C. Bl. f. A. 1898, S. 148.)
2) Vgl. SCHNABEL, Prager m. IV, 1892, No. 30.
3) STREATFIELD, O. H. R., II, 237. Vgl. ZANDER (1862), S. 214.
4) Vgl. auch NEUSCHÜLER, 1897.

»Focus (lat.) Herd, Feuerstätte; übertragen Brennraum des durch eine Sammel-Linse vereinigten Sonnenstrahlen-Bündels oder überhaupt Vereinigungspunkt eines gesammelten Strahlen-Bündels.« (M. Wörterbuch, 1887, S. 33.)

Daher focale Beleuchtung. (Aber lat. ist das zu focus gehörige Beiwort focacius; focale (faucale) bedeutet die Halsbinde: erst im mittelalterlichen Latein auch die Heizung.)

Übrigens ist die seitliche Beleuchtung schon von Himly 1806 genau beschrieben worden, auch von Purkinje, 1823; von Engländern wird irriger Weise W. Mackenzie (1830) als Erfinder angegeben. (Vgl. § 682, S. 347.)

Nichts hindert uns, die seitliche Beleuchtung mit Lupen-[1]) oder Mikroskop-Vergrößerung zu verbinden. Purkinje hat 1823 das Mikroskop zu diesem Behuf dringend empfohlen (§ 1013); und Liebreich[2]) schon 1855 ein Schiek'sches Mikroskop für seinen großen feststehenden Augenspiegel benutzt. L. de Wecker (1863), Westien (1887), Aubert (1891) haben brauchbare Instrumente angegeben, und Czapski[3]) neuerdings (1899) zwei Mikroskope für die beiden Augen des Beobachters mit einander vereinigt sowie die richtige, starke Beleuchtung durch eine elektrische Lampe hinzugefügt.

Zusatz.

Versagt die Helmholtz'sche Durchleuchtung der Pupille wegen starker Trübung im Augen-Innern, so stehen uns noch zwei Verfahren zur Verfügung:

1. Die Durchstrahlung der Lederhaut.
2. Die Röntgen-Strahlen.

1. A. Die Durchstrahlung des Augapfels, oder einer Hervorragung desselben, von außen her, z. B. zum Nachweis einer festen Geschwulst[4]), geschieht entweder mit Hilfe eines Sammelglases[5]) oder mittelst eines lichtleitenden Glas-Stabes oder am besten, nach v. Reuss, mit einem besondren elektrischen Lämpchen[6]). Auch die Durchleuchtungs-Lampe von Leber (1902) und die von Sachs (1903) mit einem kleinen Röhrchen, das auf die Lederhaut aufgedrückt wird, u. a. sind brauchbar.

B. Bringt man im verdunkelten Zimmer einem Menschen mit gesunden Nebenhöhlen der Nase ein elektrisches Lämpchen in den Mund, so strahlt rother Glanz aus den Pupillen. (Vohsen, Berlin. klin. W. 1890, No. 12.)

---

1) Mir hat Hartnack's Kugel-Lupe gute Dienste geleistet. (Eulenburg's Real-Encycl. I. Aufl. X, 134, 1882. D. med. W. 1888, No. 25 u. 26. Einführung II, 1, 82. 1901.)

2) A. f. O. I, 2, 352. — 1846 hat Stout (aus New York) zu Paris und 1850 O. Fischer zu Magdeburg das Mikroskop auf das lebende Menschen-Auge angewendet. Vgl. § 564, S. 92, und § 499, S. 181.

3) A. f. O. XLVIII, 1, 229.

4) Auch gelegentlich zum Nachweis eines eingedrungenen Fremdkörpers. Vgl. unser Handbuch. IX, 5, S. 1108. (Prof. Wagenmann.)

5) Joh. Nepomuk Czermak, Prager Vierteljahrsschr. f. d. pr. Heilk. X, 2, 1853. (Er ist der Urheber der Kehlkopfspiegelung und Erfinder des Orthoskops. [1828—1873].) — J. Hirschberg, Klin. M. Bl. f. A., 1868, S. 164.

6) W. klin. W. 1889, Nr. 15.

Hierauf beruht HERTZELL's Verfahren zur Durchleuchtung der Augengrundes vom Rachen aus.

Vgl. »Das Ophthalmodiaphanoskop und seine Anwendung in verschiedenen Zweigen der Medizin«, von Dr. CARL HERTZELL. (Berl. klin. W. 1908, No. 47.) Zum Einblick in das Innere des Auges bei getrübten brechenden Medien, von HERTZELL. (Ebendas. 1909, No. 42.) Ber. d. Berl. O. G., 26. Nov. 1908, im C. Bl. f. A. 1909, S. 8. Ferner die Sitzung v. 10. März 1910. (C. Bl. f. A. 1910, S. 105; sowie S. 411 und 415, Stabsarzt Dr. LANGENHAN.)

Das schöne Wort Ophthalmodiaphanoskopie von ὀφθαλμός, Auge, διαφάνεια, das Durchscheinen, σκοπός, der Späher, — hat jedenfalls einen Vokal (oder Diphthongen) zu wenig und ist recht überflüssig; es soll Durchleuchtung der Augapfel-Hüllen bedeuten.

Das dazu erforderliche Instrument ist eine elektrische Durchleuchtungs-Lampe mit stetiger Wasserkühlung. Der Augenspiegel wird vorwiegend Farben-Unterschiede, die Durchleuchtung vorwiegend Transparenz-Unterschiede anzeigen.

Bei dieser Beleuchtung erscheint am normalen, mäßig pigmentirten Augenhintergrunde der blonden Individuen die Eintrittsstelle des Sehnerven weißlich opak und ziemlich scharf begrenzt; von dem übrigen hellroth leuchtenden Grunde heben sich die Netzhautvenen als bläulich schwarze, die Arterien als dunkelrothe Stränge ab. Die Macula lutea erscheint als ein dunkler Fleck. Bei brünetten Personen mit sehr stark pigmentirtem Augenhintergrunde ist das Licht nicht imstande, die dicke Pigmentschicht zu durchdringen, so daß hierbei nur die weißlichen Papillen auf dunklem Grunde sichtbar sind. Zwischen beiden Typen kommen viele Übergänge vor.

Undurchsichtige Fremdkörper heben sich von einer durchleuchteten Fläche besser ab, als bei der Beleuchtung von vorn.

Als tiefschwarzer, scharf umgrenzter Schatten erschien eine Aderhaut-Geschwulst, — übrigens in einem noch durchsichtigen Auge.

2. Dem Prof. W. K. RÖNTGEN[1]) in München,

war es, gleich HELMHOLTZ, beschieden, durch theoretische Forschung ein Wohlthäter des Menschengeschlechts zu werden. Trotz aller Versuche, die »X-rays« in die Wissenschaft einzuschwärzen, werden die »Röntgen-Strahlen« uns weiter unsre photographischen Platten beleuchten.

Sehr bald, nachdem RÖNTGEN seine Entdeckung bekannt gegeben, wurde sie in den Dienst der Augenheilkunde gestellt, um die Anwesenheit und den Sitz von Fremdkörpern im Auge festzustellen. (Siehe A. WAGENMANN in unsrem Handbuch IX, 5, S. 1111 fgd., 1913.

Vgl. auch GRUNMACH und HIRSCHBERG, Über Röntgen-Diagnose von Geschwülsten des Augen-Innern, C. Bl. f. A. 1900, S. 336 fgd.

§ 1026. Der Widerstand gegen den Augenspiegel

von dem Prof. KÖNIGSBERGER (I, 135) uns meldet, war kaum der Rede werth. Denn, wenn ein hochberühmter Chirurg seinem jungen Kollegen HELMHOLTZ versicherte, dies Instrument werde er nie gebrauchen, — es

1) Geb. am 27. März 1845 in Lennep, 1875 a. o. Prof. in Straßburg, 1879 o. Prof. der Physik in Gießen, 1885 in Würzburg, 1899 in München. Gegen Ende des Jahres 1895 entdeckte er die Strahlen, die seinen Namen führen.

sei zu gefährlich, das grelle Licht in kranke Augen zu werfen; wenn ein andrer erklärte, für Ärzte mit schlechten Augen möge der Spiegel ja nützlich sein: so beweist dies doch nur, daß es einzelne Querköpfe gegeben, — auch in Königsberg.

Der Mann, welcher um die Mitte des 19. Jahrhunderts an der ostpreußischen Universität die Augenheilkunde vertrat, Prof. Burow[1]), hat sofort mit Feuer-Eifer auf die neue Untersuchung sich geworfen. »Omnes ophthalmologi maximopere gaudebant illo invento«, heißt es in seines Assistenten Saemann[2]) Schrift vom Jahre 1853.

Und von den jüngeren Fachgenossen des allerdings jeder Neuerung abholden Prof. Jüngken[3]) zu Berlin hat der a. o. Prof. L. Böhm sofort nach dem Erscheinen von Helmholtz's Schrift einen Augenspiegel in Königsberg bestellt; ebenso, in einem begeisterten Brief, Dr. Albrecht von Graefe, zugleich für seine Freunde Desmarres in Paris und Bowman in London; desgleichen Prof. Arlt in Wien und viele Andere.

Alle Sachverständigen haben von vorn herein die Bedeutung des Fundes anerkannt.

»Den vorlauten Schwätzern,« erklärt Th. Ruete schon im April 1853[4]), »welche leichtsinnig den Werth des Augenspiegels herabzusetzen oder zu verdächtigen streben, kann ich nur das Prognostikon stellen, daß sie sehr bald gezwungen sein werden, sich beschämt zurückzuziehen; sie werden sich, ebenso wie die Gegner der Auskultation und Perkussion, um allen Kredit bringen.«

Ich will Ruete's Bezeichnung nicht auf die folgenden Männer anwenden; aber doch ihre theils verkehrten, theils übertriebenen Urtheile nicht übergehen.

I. Am 8. Juli 1852 hat Chassaignac[5]), als Bericht-Erstatter der zur Prüfung von Follin's[6]) Abänderung des Augenspiegels bestellten Kommission[7]), in der Gesellschaft der Chirurgie zu Paris die folgenden Schluß-Folgerungen mitgetheilt:

»Die von der Gesellschaft zur Prüfung der von dem Vf. angeführten Thatsachen erwählte Kommission hat geschlossen, daß man mit Hilfe des Apparates die Blutgefäße der Netzhaut unterscheiden kann; daß man auch gewisse Trübungen des Auges erkennen kann, besonders in den pigmentirten Staren; daß man in Betreff der Varicen und krebsigen Bildungen der Netzhaut Hoffnungen sich machen kann, aber bis jetzt die Erfahrung noch nicht gesprochen hat;

---

1) § 514, S. 254 u. § 1019, S. 57. 2) § 1030, 5.

3) Jüngken (§ 487, S. 59) war zur Zeit der Erfindung des Augenspiegels (1851) 58 Jahre alt gewesen.

1868 sagte er doch einem Kranken, den er mir überwies: »Sie bedürfen der Untersuchung mit dem Augenspiegel. Ich habe keinen Augenspiegel« . . . Der Kranke war sehr betroffen, als ich das kleine Instrument aus der Tasche zog.

4) Lehrb. II. Aufl. I, S. 374.

5) § 577, S. 152. 6) § 549, S. 11.

7) Sie bestand aus den Hrn. Lenoir, Maisonneuve und Chassaignac.

daß der Apparat ganz unvermögend (impuissant) ist, beginnende Trübungen der Linse zu zeigen, die man mit bloßem Auge und mit der Lupe sehen kann; endlich daß der Apparat aufhört, den Augengrund zu erleuchten, wenn die Krystall-Linse beseitigt ist.«

Dr. FANO schließt seinen Bericht über diese Sitzung[1]) mit den Worten:

»Die sehr lange Diskussion in der Gesellschaft für Chirurgie scheint bewiesen zu haben, daß der Apparat des Prof. HELMHOLTZ, verbessert von FOLLIN und NACHET, der Pathologie des Auges nur sehr beschränkte Dienste zu leisten vermag und, man muß es gestehen, so geartet ist, daß er in einigen Fällen zum Irrthum verleitet. Soll man ihn ganz und gar aufgeben[2])? Ich denke nicht.« . . .

Im Jahre 1854 hat ANAGNOSTAKIS[3]) der Kommission ihren grotesken Fehler bezüglich der Unsicherheit beginnender Linsen-Trübungen zu erklären versucht: »Man hat zweifellos den Spiegel mit einem Konkav-Glas ausgestattet; hätte aber dieses fortlassen oder ein Konvex-Glas anwenden sollen.«

II. JAMES DIXON[4]) in London

äußerte noch 1853 und 1854 übertriebene Besorgnisse über die Gefahren des Augenspiegelns:

Med. T. and Gaz. 1853, 8. Okt.: »Verlängerte Beleuchtung der Netzhaut, zum Zeichnen des Augengrund-Bildes, könnte Amaurose bewirken.«

Ebendas., 1. Juli 1854: »Nachtheil kann bewirkt werden vom Mißbrauch des reflektirenden Augenspiegels seitens Unerfahrener . . .«

III. Recht arg finde ich auch die Bemerkung von SCHAUENBURG[5]) aus dem Jahre 1859: »Es sind in den letzten Jahren eher zu viel als zu wenig Beobachtungen gemacht, und STELLWAG pflichtete mir schon 1856 in Wien bei, als ich behauptete, es werde durch unvorsichtig angestellte Untersuchungen, zumal bei kurablen Leiden und an gesunden Augen, oft außerordentlich geschadet[6]).«

Sind diese Gefahren nun blos eingebildet? Es dürfte wohl nichts Gutes in der Welt geben, das nicht durch verkehrte oder mißbräuchliche Anwendung einmal schädlich wirken könnte.

Allerdings, die Behauptungen von Laien vermögen auch den wohlwollendsten Arzt nicht ganz zu überzeugen. Vor mir liegt: Ganz neue Behandlung eines an Congestiv-Zustand und Augenschwäche leidenden Patienten durch den Dr. med. ADOLF DRESSLER, früheren Ass.-Arzt in der K. Klinik Ziegelstr. 6 in Berlin, jetzt Kr.-Arzt in Peterswaldau bei Reichenbach in Schlesien. Von dem Patienten

---

1) A. d'Oc. XXVIII, S. 219—221.

2) FOLLIN hat in Gaz. des hôp. (20. Juli 1852) diesen Bericht von FANO heftig bekämpft und den Artikel seines Freundes Dr. A. MARESSAL DE MARSILLY (aus Calais) — A. d'Oc. XXVIII, S. 76, — in's Feld geführt. Vgl. § 1027, D, S. 112.

3) A. d'Oc. XXXI, S. 110.

4) § 641, S. 166.

5) Augenspiegel, S. 53, 2. (unveränderte) Aufl.

6) Ob STELLWAG wirklich sich so geäußert, möchte ich doch bezweifeln; denn 1854 erklärte derselbe: »HELMHOLTZ . . . hat den Weg zu Entdeckungen gebahnt, deren ganze Wichtigkeit zu erfassen die Zeit noch nicht gekommen ist.«

F. W. Drabitius selbst der Wahrheit gemäß erzählt. Cottbus 1861, Selbstverlag des Vf.s (19 S.)[1].

D., welcher stark kurzsichtig war und eine Brille von konkav 6 Zoll trug, konnte am Vormittag des 8. Mai 1860 im Wartezimmer des Arztes ein medizinisches Werk, welches daselbst lag, bequem lesen; nach der sehr verlängerten Augenspiegel-Untersuchung mußte er »das Buch dicht an die Augen halten und zwar schief, seitwärts hinsehen, um nur etwas zu lesen«. Er erklärt, der 7. Mai 1860 sei der letzte heitere Tag seines Lebens gewesen.

Aber wir haben auch Mittheilungen von Ärzten:

Im A. f. O. VII, 1, 92 (1860) lese ich, daß bei einer Frau, die 2 Jahre vor ihrem Tode sehr rasch unter glaukomatösen Erscheinungen erblindete, »sonderbarer Weise der erste Anfall in der auf eine ophthalmoskopische Untersuchung folgenden Nacht eingetreten war«.

Ich wage (wegen des mehrstündigen Zwischenraumes) zu vermuthen, daß der Anfall nicht durch die Augenspiegelung, sondern durch die — Zuthat entstanden war, die damals so vielfach übliche Atropin-Einträuflung, deren Gefahren erst später (1868, A. f. O. XIV, 2, 117) durch A. v. Graefe bekannt gemacht wurden.

Eine ähnliche Beobachtung haben wir auch von Desmarres[2]. Eine 66j. zeigte, am 1. Dez. 1858, absolutes Glaukom mit Linsentrübung auf dem rechten Auge; auf dem linken, das von einigen Ärzten mit Vorsicht untersucht wurde, leichte Aushöhlung des Sehnerven, darum einen grauen Ring. Am Abend wurde das Auge schmerzhaft, am folgenden Tage in stärkerer, am dritten in unerträglicher Weise, so daß Glaukom-Iridektomie verrichtet werden mußte. Bezüglich der Vorsichten erklärt D., man solle, wenn es irgend angehe, die künstliche Erweiterung der Pupille vermeiden, — weil sonst das ganze Auge erleuchtet werde.

Wenn ich nun selber, nach einer nahezu 50jährigen Beschäftigung mit dem Augenspiegel an einer so überaus großen Zahl von Menschen, wobei ich allerdings die nöthige Vorsicht und Rücksicht nicht allein persönlich geübt, sondern auch meinen Schülern stets eingeprägt habe, mir die Frage vorlege: »Hast du einen sicheren Fall beobachtet, wo das Augenspiegeln schädlich wirkte?« — so muß ich die Frage doch bejahen.

Einer einfachen, sehr verständigen Frau von 27 Jahren hatte ich am 11. Juni 1892 die 3 Wochen nach einem heftigen Stoß entstandene Netzhaut-Ablösung des linken, sehr stark kurzsichtigen Auges durch Lederhaut-Stich beseitigt. Wenn ich im dunklen Zimmer bei Beleuchtung mit einer Kerze das andre Auge schloß, war sie mit der Sehkraft des operirten überglücklich. Ich begnügte mich mit einem verstohlenen Blick bei Kerzen-Belichtung, daß der große Buckel geschwunden sei. Jede Augenspiegel-Untersuchung in diesem Fall, jede Gesichtsfeldmessung hatte ich den Assistenten untersagt.

Da stürzte die Kranke am Entlassungs-Vormittag mit lautem Wehklagen in mein Zimmer. Ein Assistent[3]) hätte sie trotzdem und trotz ihres Wider-

1) Dieses Büchlein meiner Sammlung ist in Engelmann's Bibl. medico-chir. nicht erwähnt. D. ist auch Vf. einer 1849 erschienenen Schrift »Die Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft des Menschengeschlechts, oder welches ist das Endziel aller politischen, sozialen und religiösen Bewegungen unsrer Zeit?«

2) De quelques dangers de l'examen de l'œil. Gaz. des hôp. 1859, No. 67, S. 265—266.

3) Derselbe ist schon seit mehr als 20 Jahren verstorben.

strebens sehr eingehend und sehr lange mit dem Augenspiegel untersucht; und sofort sei das geschwundene Leiden in derselben Stärke wiedergekehrt. In der That, der Buckel der abgelösten Netzhaut war wieder zugegen.

Dies ist der einzige Fall, der mir gegenwärtig ist. Er hätte vermieden werden können, wenn nicht die Jugend so übereifrig und bisweilen etwas grausam wäre.

§ 1027. Die praktischen Ärzte

wurden durch die Erfindung des Augenspiegels nicht so stark erregt, wie man hätte vermuthen sollen: offenbar war den meisten die Untersuchung zu schwierig; aber man findet doch einzelne, die, von Eifer beseelt, die neue Bahn betreten und in ihren ersten Schritten eine rührende Unbeholfenheit erkennen lassen.

Um einen Überblick zu gewinnen, habe ich die Jahrgänge 1851—54 je einer der wichtigsten deutschen, französischen und englischen Wochenschriften für praktische Ärzte durchgesehen: in keiner von den dreien fand ich einen Leit-Artikel über die Erfindung.

A. 1. Zuerst meldet sich die Deutsche Klinik (von Alexander Göschen).

Bereits am 29. Dez. 1851 hatte Dr. Krieger[1]) in der Berliner med. Gesellschaft eine Mittheilung über den Augenspiegel von Helmholtz gemacht.

Remak[2]) findet die Anwendung des Instruments nicht schwierig, wenn man im verdunkelten Zimmer eine Kerze zur Beleuchtung des Spiegels verwendet. Er konnte auf der Netzhaut Arterien von Venen unterscheiden.

Dr. Abarbanell hat 29 Augen untersucht. Das Leuchten ist leicht zu sehen, schwerer die Netzhaut-Struktur. Leicht entdeckt man Trübungen. Diese kann man bis zur Netzhaut verfolgen. Dort entdeckt man ein rothes Bild, dessen Farbe mit den verschiedenen Akkommodations-Zuständen wechselt(?). Dieser Farbenwechsel ist vielleicht ein Hinderniß für die Genauigkeit der Beobachtung.

Remak hat nie ein rothes Bild gesehen, wohl aber ein weißes, auf dem die Gefäße sich wunderbar verästeln.

In der Sitzung vom 9. Febr. 1852[3]) giebt er zu, daß das rothe Bild, welches A. gesehen, von den seitlichen Partien der Netzhaut herrühre.

---

1) Deutsche Klinik 1852, S. 120. Georg Sigismund Eduard Krieger (1816—1870), geboren zu Danzig, unternahm 1841 eine längere wissenschaftliche Reise nach Dänemark, Schweden, England und Frankreich und ließ sich 1842 zu Berlin als Arzt nieder, war Armenarzt, chirurgischer Assessor am Medizinal-Kollegium, von 1857—1867 Kreisphysikus, 1859 Medizinalrath, 1866 Geh. Med.-Rath.

Er war mein Prüfer in der inneren Medizin während meines Staats-Examens (1867).

Im Jahre 1850 veröffentlichte er in der Deutschen Klinik »Ophthalmologische Studien über Licht- und Farben-Sehen, über einige Formen von Iritis«. (Biogr. Lex. III, 553.)

2) Der berühmte Robert Remak (1815—1865), damals Privat-Docent, seit 1859 a. o. Prof., einer der besten Mikroskopiker seiner Zeit, fand wenig Schwierigkeiten. Ich habe als Student seine Bekanntschaft gemacht.

3) Deutsche Klinik 1852, S. 264.

2. Die nächste Veröffentlichung »Über den Augenspiegel«, welche in der Deutschen Klinik erscheint — am 7. Jan. 1854 —, schon ganz ordentlich, planmäßig und mit neuen Beobachtungen ausgestattet, ist vom Privat-Docenten Dr. Saemann zu Königsberg i. P. (Vgl. § 1026, S. 108.)

3. Mittelmäßig ist Schauenburg's Beschreibung der Aderhaut- und Netzhaut-Hyperämie, als Vorläufer einer Hirn-Blutung[1]), — zum Beweise, »daß auch bei Allgemein-Erkrankungen der Augenspiegel als diagnostisches Hilfsmittel von großem Nutzen sein kann«.

4. Beschreibung eines Augenspiegels von Dr. Klaunig, Augenarzt in Leipzig[2]). (Konvexglas, hinten belegt, in der Mitte durchbohrt.) 5. Von demselben »Konstruktion und Verfahren bei dem Gebrauch meines Augenspiegels«[3]). (Aufrechtes und umgekehrtes Bild.)

Wie man sieht, — die Vf. von 2, 3, 4 sind wohl bereits als Augenärzte zu bezeichnen.

B. 1. The London med. Times and Gazette bringt am 10. Sept. 1853 von T. Spencer Wells recht gute Anmerkungen über den Augenspiegel und einige selbst erhobene Befunde, in Fällen von Sehstörung.

2. und 3. Bemerkungen von James Dixon, am 8. Okt. 1853 und am 1. Juli 1854. (Vgl. § 1026, S. 109.)

4. Einige Fälle, die E. Williams aus Cincinnati in Moorfields beobachtet hatte. (1854, S. 30. — Vgl. § 757, S. 103.)

C. In den Jahrgängen der Gazette médicale von 1851—1854 sucht man vergebens den Namen Helmholtz[4]) oder das Ophthalmoskop.

Aber es fehlt nicht an Mittheilungen in Gazette des hôp. und Union médicale: alles dies ist gesammelt in den Annales d'Oculistique: somit wollen wir diese auf ihren ophthalmoskopischen Gehalt der Jahrgänge 1851 bis 1854 betrachten.

D. Die A. d'Oc., im Jahre 1851 die einzige ophthalmologische Zeitschrift, bringen 1. Jan.-Febr. 1852 (XXVII, S. 55—58) aus der Feder von F. C. Donders einen genauen (etwas kühlen)[5]), Bericht über Helmholtz's Schrift »Beschreibung eines Augenspiegels«.

2. Dasselbe Heft veröffentlicht (S. 67—69, aus l'Union médicale) den wörtlichen Text einer Mittheilung von Follin, Prosektor der Fakultät, an die chirurgische Gesellschaft zu Paris, vom 18. Febr. 1852, »über ein neues optisches Instrument zur Untersuchung des Augen-Innern«. Herr Follin sagt: »Nachdem ich erforscht hatte[6]), welche Versuche von den Chirurgen gemacht worden, um leicht am Lebenden die so tiefgelegene und so dunkle Fläche der Netzhaut zu erleuchten, habe ich nur einen Apparat gefunden, den von Helmholtz, Prof. zu Königsberg. Aber dieses unvollständige Instrument ist schwer anzuwenden.«

---

1) 1854, S. 103. 2) 1854, S. 159. 3) 1854, S. 291 u. 310.

4) Im Jahre 1851 erscheint allerdings (S. 571) seine Mittheilung an die französische Akademie der Wissenschaften über die Geschwindigkeit der Nervenleitung.

5) Die ersten warmen Anerkennungen sind von Ruete (§ 1030), von Beger und von Pilz (§ 1027), alle aus dem Jahre 1852.

6) Dieser Satz ist zweideutig. Soll man vermuthen, daß Follin schon vor Helmholtz solche Untersuchungen angestellt?

Mit NACHET hat F. einen Apparat konstruirt, der den meisten Anforderungen entspricht: er hat HELMHOLTZ's Spiegel auf ein Stativ gestellt, von dem ein Arm ausgeht für eine mit Glas-Cylinder bedeckte Kerze nebst Sammel-Linse[1]. »Mehr als ein Mal hat er den Gefäß-Mittelpunkt der Netzhaut gesehen.« ...

Kurz, er glaubt, daß man »Anschoppungen der Netzhaut, Blutungen, Varicen, Krebs-Bildungen, die manchmal an der Oberfläche der Netzhaut beginnen, mit diesem Apparat wird sehen können«.

3. Im zweiten Semester des Jahres 1852 hat in denselben A. d'Oc. (XXVIII, S. 76—86) Herr Dr. MARESALL DE MARSILLY (aus Calais) einen Bericht »Über den Augenspiegel der Herren FOLLIN und NACHET« veröffentlicht und darin auch den Apparat abgebildet. Er läßt HELMHOLTZ die Erfindung, aber die Verbesserung seinem Freunde FOLLIN. »HELMHOLTZ und FOLLIN konnten die Vertheilung der Netzhaut-Gefäße unterscheiden.« (!)

4. FANO's Bericht haben wir bereits § 1026 kennen gelernt.

(Wie man sieht, sind die Mittheilungen 2, 3, 4 aus den A. d'Oc. kaum der Rede werth.)

5. Im Jahre 1854 erscheint die erste systematische Arbeit über den Augenspiegel in französischer Sprache, von Dr. A. ANAGNOSTAKIS aus Athen, der in Berlin bei A. v. GRAEFE das Augenspiegeln erlernt und 1853 in der Klinik von DESMARRES zu Paris weitergeübt hat: Essai sur l'exploration de la rétine et des milieux de l'œil sur le vivant, au moyen d'un nouvel ophthalmoscope. (A. d'Oc. XXXI, S. 61—86, Jan.-Febr. 1854, und S. 106—123, März 1854.)

A. schildert die Augenspiegel von HELMHOLTZ, FOLLIN, RUETE, JÄGER, COCCIUS, sowie seinen eignen, der einen kleinen, durchbohrten Hohlspiegel darstellt. Hierauf beschreibt er Trübungen der Linse, des Glaskörpers, Blutungen, Flecke, Ablösung der Netzhaut, die er auch in (allerdings recht dürftigen) Abbildungen vorführt.

E. Die 1853 begründeten Archives d'Ophthalmologie von JAMAIN in Paris, welche bis 1855 bestanden, haben von der Erfindung des Augenspiegels keine Kenntniß genommen, abgesehen von einigen Zeilen TAVIGNOT's, die eine völlige Unkenntniß des neuen Verfahrens an den Tag legen[2].

F. Die Jahresberichte.

CANSTATT's Jahresbericht für 1851 (Würzburg 1852) bringt genauen Bericht über HELMHOLTZ's Schrift, einmal, von HEIDENREICH, im Abschnitt der physiologischen Physik; das zweite Mal, von G. VALENTIN, bei der Physiologie; das dritte Mal, von Dr. BEGER, bei der Augenheilkunde. Der letzgenannte Bericht schließt mit den Worten: »Ginge die von HELMHOLTZ nicht für übertrieben gehaltene Erwartung, daß alle bisher an Leichen gefundenen Veränderungen des Glaskörpers und der Netzhaut mit dem von ihm erfundenen Instrument jetzt am Lebenden sich werden erkennen lassen, in Erfüllung; so würde dies, wie Ref. glaubt, ein diagnostisch-therapeutischer Gewinn von außerordentlicher Tragweite sein.«

In der Prager Vieteljahrsschrift (1852, I, S. 106) begrüßt Dr. PILZ sofort den Augenspiegel als ein die größten Fortschritte versprechendes diagnostisches Hilfsmittel.

---

1) Wie schnell FOLLIN diesen seinen Spiegel wieder aufgegeben, werden wir bald erfahren.

2) Arch. d'Ophth. IV, 1855, S. 25 (Examen des diff. méth. d'exploration des yeux par le Dr. T.). Vgl. den § 1028.

Canstatt's Jahresbericht für 1852 (1853, I, S. 14) bringt, aus der Feder von Dr. A. Fick in Zürich, im Abschnitt der physiologischen Physik eine kurze Anzeige von Ruete's Schrift und von Helmholtz's Abhandlung »Über eine neue einfachste Form des Augenspiegels«.

In III, S. 153, veröffentlicht der Bericht-Erstatter für Augenheilkunde, Dr. Beger in Dresden, eine kurze Nachricht über diese beiden Abhandlungen und über Follin's Augenspiegel.

In Canstatt's Jahresberichte für 1853 (I, 9) findet Dr. Fick es »albern«, daß Coccius untersucht, »ob man dem Kurzsichtigen dasjenige Hohlglas als Brille empfehlen kann, durch welches man (im aufrechten Bilde) seine Netzhaut sehen kann, wenn er auf seinen Fernpunkt eingestellt ist«. (Coccius selber hatte das Korrektions-Glas für den Augenspiegel stets stärker gefunden.)

Dr. Beger (III, S. 168—171) ist gerechter gegen die Schrift von Coccius über den Augenspiegel, gesteht ihr einen zum Theil neuen und reichen Inhalt zu und giebt ausführlichen Auszug, sowie Bemerkungen über Spencer Wells, Czermak, Froebelius und Anagnostakis[1].)

§ 1028. Die Einführung des Augenspiegels

vollzog sich rasch und regelmäßig im deutschen Sprachgebiet und in den Niederlanden. Die Arbeiten von Ruete (1852), Coccius (1853), A. v. Graefe und Liebreich (1854), Stellwag und Ed. Jäger (1854), von Donders und seinen Schülern (1853) beweisen dies zur Genüge.

»In Frankreich haben die ersten Versuche, welche man mit dem Augenspiegel angestellt, Zweifel über den Nutzen der zur Erforschung der tieferen Augentheile ersonnenen Instrumente gelassen. Entmuthigt durch die Schwierigkeiten, welche von der Unvollkommenheit(?) der Apparate abhingen, haben die Praktiker nicht gezögert, ein Verfahren der Vergessenheit zu überliefern, das bestimmt war, der Augenheilkunde kostbare Hilfsmittel zu liefern.«

So hat 1854 Anagnostakis, der 1853 in Paris bei Desmarres gearbeitet, sich ausgesprochen, — ein wenig subjektiv, um seinen eigenen, kleinen Spiegel in helleres Licht zu setzen.

Allerdings, Follin war der einzige Franzose, der 1852 über den Augenspiegel geschrieben, — vor Anagnostakis. Dann kam Guépin (aus Nantes) im Jahre 1855, der offenbar das Augenspiegeln noch nicht verstand[2]). Ebenso wenig verstand es Tavignot[3]), der in seiner ausführlichen Abhandlung »Über die Untersuchung der Augen« auch der Augenspiegelung einige Zeilen widmete, nämlich die folgenden:

»Der Kranke, dessen Pupille womöglich vorher durch Belladonna erweitert worden, wird an einen dunklen Ort gebracht. Der Augenspiegel

1) Über drei von diesen haben wir in den letzten Paragraphen gehandelt, über Froebelius in § 887, S. 194.

2) A. d'Oc. XXXIII, 259.

3) Archives d'Ophth. 1855, S. 24.

(von Anagnostakis) wird gegenüber dem zu untersuchenden Auge aufgestellt und ein wenig schräg, so daß er durch seine Konkavität das Licht einer Lampe ohne Kugel, die seitlich in einiger Entfernung angebracht ist, empfangen kann. Der Chirurg betrachtet dann durch die centrale Öffnung des Spiegels die Punkte des Auges, die er besonders erforschen will, z. B. den Glaskörper und die Netzhaut.«

In Nélaton's[1]) Chirurgie vom Jahre 1854, welche auf S. 1—335 die Augenleiden abhandelt, wird uns noch nicht mitgetheilt, daß 1851 der Augenspiegel entdeckt worden.

In Spanien war 1857 die Anwendung des Augenspiegels noch fast völlig unbekannt[2]).

Über Italien haben wir aus dem Jahre 1857 zwei, so zu sagen, amtliche Berichte[3]): aus dem Norden Italiens von Ponti aus Parma, welcher erklärt, daß der Augenspiegel noch nicht die genügende Verbreitung gefunden, doch beginne es besser zu werden, namentlich durch Quaglino; aus dem Königreich Neapel von Rossi, welcher angiebt, daß der Augenspiegel mit Eifer angenommen worden.

Aus Rußland erfahren wir, daß Hübbenet von seiner Auslandsreise (1852) den ersten Augenspiegel nach Kiew brachte[4]), Kabat 1853 den ersten nach der Akademie zu St. Petersburg[5]). Aber Froebelius hatte bereits 1852 einen prismatischen Augenspiegel mit Durchbohrung hergestellt[6]).

In England erfolgte die erste Veröffentlichung über den Augenspiegel am 10. Sept. 1853, von T. Spencer Wells; weitere von C. Bader und Roberts, sowie von Hulke 1854. W. Mackenzie's Lehrbuch, das beste englische aus der ersten Hälfte des 19. Jahrhundert, hat in der zweiten Ausgabe vom Jahre 1854 noch gar keinen Nutzen aus der Untersuchung mit dem Augenspiegel gezogen, was von den gleichzeitigen deutschen Kritikern sofort gerügt worden.

W. Mackenzie erklärte am 27. Sept. 1854[7]): »Die Untersuchungen (mit den Augenspiegeln von Helmholtz und Andren) erscheinen weder befriedigend noch sicher in den frühen und heilbaren Stadien der Erkrankung.«

»Einige Augenärzte leugnen den Werth des Augenspiegels ganz und gar«, heißt es in Lancet, London 1855, II, S. 410[8]).

---

1) Vgl. § 596, S. 232.

2) Nach Cervera, § 964. — Die erste spanische Abhandlung über den Augenspiegel (El siglo medico, 1856, No. 135) ist von Desmarres (in Paris) und von Castorini.

3) § 715, S. 10 u. 11.

4) § 916, S. 246.

5) § 892, S. 208.

6) § 887, S. 196.

7) § 682, S. 352.

8) § 650, S. 230.

Während von vornherein Bowman begeistert war, hatte Dixon[1]) 1853 noch Befürchtungen und Wharton Jones[2]) 1855 noch Bedenken.

Unser Landsmann v. Troeltsch, der 1855 England besucht, fand nur in Moorfields den Augenspiegel schon wirklich eingeführt.

Nach den Vereinigten Staaten ist allerdings schon Dez. 1852 »ein Augenspiegel von Helmholtz spedirt worden«[3]). Aber die neue Kunst hat erst E. Williams, der im Mai 1855 aus Europa heimgekehrt, nach Amerika gebracht. Aus dem Jahre 1854 haben wir eine Mittheilung über den Augenspiegel von ihm selber, die noch in Europa gedruckt worden, und eine von G. A. Bethune zu Boston[4]).

Im Jahre 1857 erklärte S. D. Gross[5]) aus Philadelphia: »Der Augenspiegel wird hie und da von einzelnen Praktikern angewandt, am meisten von E. Williams in Cincinnati und von A. Hudson in Philadelphia«.

Als der erste internationale ophthalmologische Kongreß[6]) am 13. Sept. 1857 zu Brüssel eröffnet wurde, um Zeugniß davon abzulegen, daß eine neue Zeit für die Augenheilkunde angebrochen sei, da war die erste Frage der Tages-Ordnung: »Welchen Einfluß hat die Entdeckung des Augenspiegels auf die Erkennung und Behandlung der Augenkrankheiten ausgeübt?«

Zuerst ergriff das Wort Alessandro Quadri[7]): »Die Frage löst sich eigentlich von selber. Der Augenspiegel hat der Erkennung und Behandlung der Augenkrankheiten eine Sicherheit gegeben, die wir vorher nicht besessen hatten. Er selber habe anfangs an seinem hohen Werth gezweifelt. Aber nachdem er durch Deutschland gereist und die Ergebnisse beobachtet, welche die Gelehrten dieses Landes erreicht hatten, ist er überzeugt, daß diese Entdeckung berufen wäre, unschätzbare Dienste zu leisten.«

Desmarres betont die ungeheure Nützlichkeit des Augenspiegels. Dies sollte der Kongreß unzweideutig aussprechen, um diejenigen Praktiker, welche noch zweifeln, und deren Zahl groß wäre, zu überzeugen. Er beklagt es, daß seine Anwendung so wenig verbreitet ist. (D. h. in Frankreich!)

J. Sichel fügt hinzu, daß der Nutzen des Augenspiegels so klar wäre, wie das Licht der Sonne. Seine Anwendung ist in Frankreich ohne Zweifel weniger verbreitet, als in Deutschland, — aber er ist dort nicht ausgeschlossen.

---

1) § 641, S. 166. Vgl. auch § 757, S. 104, und § 1026.

2) § 671, S. 301.

3) Königsberger I, S. 188.

4) Vgl. § 758, S. 107.

5) § 749, S. 38.

6) Congrès d'Ophthalmologie de Bruxelles. Compte rendu ... par le Dr. Warlomont, Paris 1858, S. 135 u. S. 148. Vgl. C. Bl. f. A. 1915 (Juli—Aug.), »Die Gesch. der internat. Ophthalmologen-Kongresse« von J. Hirschberg.

7) § 787, S. 95.

Der Vorsitzende ersucht A. v. Graefe und Heymann einen Bericht zu erstatten. Der letztere sagt zu.

Die Erörterung, die sich an diesen Bericht schloß (15. Sept. 1857), betraf die Trübungen der Linse und des Glaskörpers, die Veränderungen der Netz- und Aderhaut sowie des Sehnerven und wurde ganz ernsthaft geführt; entbehrt aber für uns doch nicht eines scherzhaften Beigeschmacks, wenn wir beachten, wie fein säuberlich die jungen Riesen Graefe und Donders, sowie auch Jäger und Bowman, mit den andren umgegangen sind, unter denen manch' alter Zwerg sich befunden hat.

Was das schwierige Lehren und das noch schwierigere Erlernen der neuen Kunst anbelangt, worüber uns mehrere hübsche Geschichtchen [1]) überliefert sind; so hat bereits Helmholtz 1851 Andeutungen darüber gemacht, welches Konkav-Glas man dem Schüler einsetzen soll, damit er den Augengrund des Lehrers scharf erkenne. Ruete hat bereits 1853 in seinem Lehrbuch I, 366—372, sowie 1854 in seinen Icones, Ed. Jäger 1854 [2]) eine gute Anweisung für das aufrechte und das umgekehrte Bild gegeben. Es folgten Heymann 1856 [3]), Liebreich 1857 [4]), Zander 1859 [5]) und Andre.

Als Schweigger 1863 seine Vorlesungen veröffentlichte, konnte Jeder sagen: »Wir haben eine neue Kunst«. Den ersten Kanon schuf Mauthner im Jahre 1868.

§ 1029. Bücherkunde zur Ophthalmoskopie.

Nachdem Helmholtz 1851 den Pfad eröffnet und Ruete 1852 denselben verbreitert, haben zahlreiche Forscher sich an dem weiteren Ausbau betheiligt.

Hier will ich zunächst nur die Sonderschriften über Ophthalmoskopie anführen; aber nicht die Abhandlungen über einzelne Kapitel der neuen Kunst und Wissenschaft, von denen ich die wichtigeren auf S. 158—176 des Katalogs meiner Bücher-Sammlung vom Jahre 1901 gesammelt habe.

Eine vollständige Bibliographie aus den ersten 10 Jahren der Augenspiegel-Zeit hatte Zander (20, 1862) auf S. IX—XVIII seines Werkes geliefert.

---

1) Helmholtz empfing 12 Mal von einem auswärtigen Augenarzt ein Schreiben: »Ihr Spiegel ist ausgezeichnet; aber ich sehe nichts damit«; und erwiderte jedes Mal: »Üben Sie.« Der dreizehnte Brief lautete: »Ich sehe.«

In der Graefe'schen Klinik wurde ein Fleck an der Decke des niedrigen Dunkelzimmers gezeigt, der dadurch entstanden sei, daß ein fremder Augenarzt den Spiegel hochgeschleudert, als er zum ersten Mal den Sehnerven-Eintritt gesehen.

Wir hatten es schon leichter, — noch leichter unsre Schüler.

2) Staar und Staar-Op., S. 92.

3) Schmidt's Jahrb. LXXXIX, 1.

4) In der französ. Ausgabe von Mackenzie's Lehrbuch.

5) Der Augenspiegel.

1851. 1. Beschreibung eines Augenspiegels ... von H. Helmholtz ... Berlin. (43 S.)

1852. 1a. Über eine neue einfachste Form des Augenspiegels von H. Helmholtz.

2. Der Augenspiegel und das Optometer ... von Theod. Ruete ... Göttingen. (32. S.)

Diese grundlegenden Arbeiten schenkten uns die Methode, brachten auch bereits einige wichtige Ergebnisse. Schon bald danach folgte die ausgiebige Anwendung auf krankhafte Erscheinungen in der Tiefe des Augapfels.

1853. 3. Über die Anwendung des Augenspiegels nebst Beschreibung eines neuen Instruments, von Dr. Adolf Coccius, Privat-Docent der Ophthalm. an der Univ. u. zweitem Arzt an der Augen-Heilanstalt zu Leipzig. Leipzig. (209 S., mit einer Tafel. Vorrede vom 10. Mai 1853.)

4. In demselben Jahr 1853 erschien die (unter Donders' Anleitung verfaßte)

Disssertatio[1] ophthalmologica inauguralis
de Speculo oculi,

quam ... pro gradu Doctoratus ... rite et legitime consequendo eruditorum examini submittit

Adrianus Christophorus van Tright, Dordracaenus.
A. D. XVI Junii, Anni MDCCCLIII, hora V.
Trajecti ad Rhenum, MDCCCLIII[2].

(84 S., 3 Tafeln, davon 2 mit 12 Augenspiegel-Bildern, von denen das erste, den normalen Augengrund darstellend, farbig ist.)

1854. 4A. Gleichzeitig ist die holländische Bearbeitung in der Nederlandsch Lancet (Ser. 3. Dl. II, 34) sowie in den Onderzoekingen, gedaan in het physiologisch Laboratorium der Utrecht'sche Hoogeschool, Jaar. V, mit ausführlichen Zusätzen, erschienen.

4B. Der Augenspiegel und seine Anwendung und Modificationen, nebst Beiträgen zur Diagnostik innerer Augenkrankheiten. Nach dem Holländischen des Dr. van Tright mit Zusätzen bearb. von Dr. C. H. Schauenburg, Docenten an der Univ. Bonn. Mit 24 Abbild., Lahr, 1854. (125 S. — Die Tafeln sind alle schwarz-weiß.)

4C. Die zweite (fast unveränderte) Auflage des Buches von Schauenburg, mit 14 schwarzen und 11 Abbildungen in Farbdruck, ist 1859 zu Lahr erschienen. (111 S.)

1853. 5. De speculo oculi. Comment. physiol. ophth. quam ... pro venia legendi publ. defendet Henr. Adalb. Oscar Saemann, Dr. Med. & Chir. ... Regiomonti Pr. (31 S.)

1854. 6. Das Jahr 1854 brachte uns die

Ergebnisse der Untersuchung des menschlichen Auges
von Dr. Ed. Jäger

in Wien, Sitzungs-Bericht der K. K. Akademie der Wissensch., mathem. naturwiss. Klasse, XIV, Heft II, mit 8 Tafeln. (Vorgelegt am 27. Apr. 1854, gedruckt Febr. 1855.)

1) Sonstige Dissertationen über den Augenspiegel aus den ersten 10 Jahren der neuen Zeit sollen nur beiläufig genannt werden.

2) Diese seltne Dissertation, welche in unsren großen Bibliotheken nicht vorhanden ist, verdanke ich der Güte des geehrten Herrn Kollegen Prof. J. van der Hoeve zu Groningen.

1855. 6A. Im Jahre 1855 erschienen

Beiträge zur Pathologie des Auges

von Dr. Ed. Jäger. (Fol., 56 S., mit XXI Tafeln.)

6B. Im Jahre 1870, nach dem Hand-Atlas, ist eine zweite vermehrte Ausgabe erschienen, in Groß-Quart, mit 73 farbigen Tafeln u. 223 Seiten Text.

1854. 7. Bildliche Darstellung der Krankheiten des menschlichen Auges von Dr. C. G. Theodor Ruete, K. Sächs. Hofrath, o. Prof. der Augenheilk., Direktor der Heilanstalt für Augenkr., des Poliklinikums der Univ. f. innere Kranke u. Mitgl. mehr. gelehrt. Gesellsch. Erste u. zweite Lieferung. Physikalische Untersuch. d. Auges. Mit einer schwarzen u. sieben kolorirten Kupfertafeln u. zahlr. in d. Text gedr. Holzschnitten. Leipzig. (Gr. Fol., 63 S. Text.) Enthält zahlreiche Augengrund-Bilder. Ebenso die folgenden Lieferungen 3—9, 1855—1866.

1856. 8. Dr. Heymann in Dresden, Die Augenspiegel, ihre Konstruktion u. Anwendung. Schmidt's Jahrbücher, B. 89, 1.

(8A. Ophthalmoskopischer Beitrag zur Lehre von der Amaurose von Dr. Heymann in Dresden. Prager Vierteljahrsschrift f. pr. Heilk. XIII. Jahrg. I B. od. XLIX der ganzen Folge, S. 87—118.)

8B. In L. Wecker's Lehrbuch der Augenkr. (Maladies des yeux), Paris 1866, II, S. 61—112, erschien: Ophthalmoscopie par le Docteur Heymann (de Dresde).

1857. 9. De l'examen de l'œil au moyen de l'ophthalmoscope par le Docteur Richard Liebreich de Berlin (57 S., mit Figuren), in der französischen Ausgabe von Mackenzie's Lehrbuch der Augenkr., II. (§ 681, S. 338, 1i.)

10. Ziemlich gleichzeitig mit Liebreich's Schrift sind die Vorlesungen von Jabez Hogg gedruckt, aber erst im folgenden Jahr als Buch erschienen, — das erste von einem Engländer: The ophthalmoscope, its mode of application explained, and its value shown, in the exploration of internal diseases of the eye, by Jabez Hogg, M. R. C. S. Engl.

10A. Sec. Edition, London. 1858. (143 S.)

10B. Dritte Ausgabe 1863. (296 S. Vgl. § 659, S. 269.)

11. Om ojenspejlet. (Vom Augenspiegel.) Diss. von E. Hansen Grut, Kopenhagen. Die erste Schrift eines skandinavischen Arztes.

1858. 12. Sulle malattie interne dell' occhio. Saggio di clinica e d'iconografia oftalmoscopica di Dottore Antonio Quaglino, med. prim. della sala ottalmica nell' osped. Fate-bene-Sorelle di Milano. Milano. (384 S., 23 farbige Abbildungen, nach Zeichnungen des Dr. Gritti.) Das erste Werk eines Italieners.

13. Im Jahre 1862 hat Dr. Gritti (zu Mailand) ein selbständiges Werk verfaßt: Dell' oftalmoscopo e delle malattie endoculari per esso riconoscibili. (Erster Theil vom Augenspiegel, zweiter physiologisch, dritter pathologisch.) A. d'Oc. XLVIII, 290—295.

Im Jahre 1859

ist das erste Werk eines Franzosen erschienen:

1859. 14. Leçons sur l'application de l'ophthalmoscope au diagnostic des maladies de l'œil, par Mr. François-Anthime-Eugène Follin, Prof. a., Paris.

14A. Deutsche Übersetzung. Weimar. (94 S.)

1859. 14B. Erweiterte französische Ausgabe, 1863. Leçons sur l'exploration de l'œil et en particulier sur les applications de l'ophthalmoscope au diagnostic des maladies des yeux, par le docteur E. Follin, Prof. a. (304 S., 70 Figuren im Text u. 2 farbige Tafeln.)

14C. Spanische Übersetzung: Lecciones sobre la application del Oftalmoscopio al diagnostico de las enfermedades de los ojos, por Don Nicolas Ferrer, Valencia 1864.

15. Sous, Manuel d'ophthalmoscopie, Paris 1865. (8⁰, 136 p., avec 2 pl.) Vgl. § 622.

1860. 15A. Le diagnostic des maladies des yeux à l'aide de l'ophthalmoscope et de leur traitement, par J. J. Guérinau. Un vol. petit in-8⁰, p. 544, avec VII planches. Paris. »Es ist ein verkleinertes Bild,« sagt der Vf., »ein Bestands-Verzeichniß (inventaire) der bisher ermittelten Thatsachen« . . .

Von französischen Dissertationen nennt Catalogue général des Thèses fr. d'opht. (Montpellier 1904, S. 320):

16. De la Calle, De l'ophthalmoscope, Paris 1856.

17. Daube, Essai sur l'ophthalmoscope, Montpellier 1863.

18. Gariel, De l'ophthalmoscope, Paris 1869.

Allenfalls kann man hier noch nennen:

De l'exploration de la rétine et des altérations de cette membrane visibles à l'ophthalmoscope, par S. J. Metaxas (né à Céphalonie). Paris 1861. (166 S. mit 3 Tafeln.)

Daß der französische Kriegsminister am 5. Nov. 1862 verfügte, ein Augenspiegel (kleiner Follin, ungefähr wie der kleine Liebreich ausgestattet,) sollte unter die Ausrüstungs-Gegenstände der Militär-Hospitäler aufgenommen werden und die Untersuchung mit dem Augenspiegel einen Theil des Lehrplans der militär-ärztlichen Bildungs-Schulen ausmachen, war gewiß lobenswerth und als ein Fortschritt zu begrüßen.

19. Aber die Abhandlung über den Gebrauch des Augenspiegels[1], verfaßt u. veröffentlicht von der Kaiserl. Franz. Militär-Sanitäts-Direktion, ist kindlich und ganz unbrauchbar.

1859. 20. Der Augenspiegel. Seine Formen u. sein Gebrauch, nach den vorhandenen Quellen zusammengestellt von Dr. Adolf Zander in Chemnitz. Leipzig u. Heidelberg. (117 S., 50 Abbildungen.)

20A. Zweite Auflage, 1862. (214 S., mit 3 Tafeln in Farbendruck und 58 Abbildungen in Holzschnitt.)

20B. Englische Übersetzung:

The Ophthalmoscope, translated from the german of Dr. Adolf Zander, by R. Brudenell Carter, F. R. C. S. Engl., with notes and additions by the translator. London 1864. (Vgl. § 671, S. 297.)

21. A practical treatise on the use of the ophthalmoscope, being the essay for which the Jacksonian prize was awarded in 1859, by J. W. Hulke, London 1861. (70 S.) (»I offer the work only as an elementary treatise, some points are necessarily only just touched.« Dies sagt der Verfasser; der englische Kritiker [in Ophth. Rev. I, 95, 1865] erklärt: »Es ist wenig mehr, als eine sehr abgekürzte Übersetzung der ersten Ausgabe von Zander, nur erläutert durch eigne Fälle.)

1) Mir stand nur die deutsche Übersetzung von Reg.-Arzt Dr. Schmidt, Durlach 1863 (15 S.) zur Verfügung.

Das zweite Jahrzehnt der Reform (1860—1870)
brachte zwei ausgezeichnete Werke in deutscher Sprache:

1864. 22. Vorlesungen über den Gebrauch des Augenspiegels, von Dr. C. Schweigger, pr. Arzt u. Privat-Docent in Berlin. B. 1864. (147 S. Mit 24 Holzschnitten u. 3 Tafeln Abbildungen.)

22A. Leçons d'ophthalmoscopie par le Docteur Schweigger, traduites par le Dr. Herschell à Paris. Avec 3 pl. et 10 fig. intercalées dans le texte. Paris 1865. (8⁰, 144 S.)

22B. Prof. C. Schweigger's Vorlesungen über den Gebrauch des Augenspiegels, bearbeitet u. erweitert von Dr. Richard Greeff, Privat-Docent in Berlin, Wiesbaden 1895. (171 S., mit 41 Holzschnitten.)

1868. 23. Lehrbuch der Ophthalmoscopie von Dr. Ludwig Mauthner, Docent d. Augenh. a. d. Univ. zu Wien, Wien 1868. (468 S.)

In demselben Jahre erschienen auch

24. die englischen
Lectures on the theory and practice of the ophthalmoscope, by Henry H. Wilson, F. R. C. S., Dublin 1868. (148 S., mit Tafeln u. Text-Figuren.)

»Ein Theil dieser Vorlesungen war schon im Dublin Quart. J. of med. Sc. erschienen. Sie stellen den gegenwärtigen Zustand der Ophthalmoskopie dar und sind für die Studenten der Dubliner Medizin-Schule bestimmt.«

Somit ist, wie natürlich, ein gewisser vorläufiger Abschluß dieser Literatur eingetreten.

Im dritten Jahrzehnt der Reform-Zeit (1870—1880) u. weiterhin erscheinen hauptsächlich nur kürzere Leitfäden, welche die einzelnen Lehrer für das besondre Bedürfniß ihrer Schüler geschaffen, bis der weitere Fortschritt der Wissenschaft wieder neue, umfassende Darstellungen hervorruft.

1876. 25. How to use the ophthalmoscope, being elementary instructions in ophthalmoscopy. Arranged for the use of Students. By Edgar A. Browne, Surgeon to the Liverpool Eye and Ear Infirmary. London 1876. (108 S.)

26. Der Augenspiegel u. seine Anwendung in d. prakt. Medizin von Dr. S. Klein in Wien, W. 1876. (72 S.)

27. Manuel d'Ophthalmoscopie par le Dr. E. Landolt, Directeur adjoint du Laboratoire d'Ophthalmologie à la Sorbonne. Avec figures dans le texte. Paris 1876. (12⁰, 107 S.)

Diese Schrift ist methodologisch oder technologisch, grade so wie der betreffende Abschnitt (27a) in der Ophthalmometrologie, die E. Landolt mit H. Snellen in der ersten Ausgabe des Graefe-Saemisch (III, 1874) veröffentlicht hatte, u. wie der Abschnitt (27b) Ophthalmoskopie, den E. Landolt allein in der zweiten Ausgabe dieses Handbuches bearbeitet hat. (V, I, S. 1—104, 1904.)

1878. Technologisch ist auch der betreffende Abschnitt (S. 63—145) im

28. Traité élémentaire d'ophthalmoscopie, d'optométrie et de réfraction oculaire, par H. Armaignac, Paris 1878.

29. The routine use of the ophthalmoscope in cerebral diseases, by Hughlings Jackson, London 1879.

30. Manuel d'ophthalmoscopie, par Daguenet, Paris 1880.

31. J. Hirschberg, Ophthalmoskopie. Eulenburg's Real-Encykl. I. Aufl. B. X., S. 101—157, 1882; und II. Aufl. B. XIV, S. 599—697, 1888.

1878. 32. Textbook of ophthalmoscopy, by Edward G. Loring, New York. Part I, the normal eye, refract., diseases of the media, physiol. optics, theory of the ophthalmoscope. New York 1886. (267 S., mit 3 farbigen Tafeln, deren Figuren meist den Atlanten von Liebreich u. Jäger entnommen sind.)

Der zweite Theil ist nach dem Tode des Vf.s von seinem Bruder herausgegeben worden. Das erste Werk über Ophthalmoskopie aus den Vereinigten Staaten von Amerika. (Vgl. § 758, S. 115.)

33 u. 34. Hier möchte ich gleich die beiden neueren amerikanischen Bücher über Ophthalmoskopie, von J. G. Jennings u. von James Thorington (1906) anschließen. (Vgl. § 758, S. 107.)

35. Der Augenspiegel und die ophthalmoscopische Diagnostik von Dr. F. Dimmer, Doc. d. Augenh. an der Wiener Univ., Wien 1887. (175 S., mit 73 Abbildungen im Text.)

35A. Zweite umgearbeitete Aufl. 1893. (206 S. mit 91 Abbild. im Text.)

36. Leitfaden zum Gebrauch des Augenspiegels für Studirende u. Arzte von Dr. A. Vossius, Prof. a. d. Univ. Königsberg, Berlin 1885.

36A. Zweite Auflage, Berlin 1889. (104 S.)

37. Praktische Anleitung zum Gebrauch des Augenspiegels für Stud. und pr. Ärzte, von Dr. L. Königstein, Doc. in Wien, W. 1889. (121 S., mit 52 Holzschnitten.)

38. Das erste Werk in dänischer Sprache, nach der Dissertation von Hansen Grut (1857, No. 11), ist: Vejledning i anveldensen of ojespejlet, for Studerende og Laeger, af J. Bjerrum, Kjoebenhaven 1890. (12⁰, 84 S. — Ein Muster von Kürze und Klarheit. Methodologisch.)

38A. Anleitung zum Gebrauch des Augenspiegels für Studirende und Ärzte von Dr. J. Bjerrum in Kopenhagen. Deutsche Ausgabe ... von Dr. O. Schwarz, Privat-Docent in Leipzig, 1892.

39. The Ophthalmoscope, by G. Hartdridge, London 1891.

39A. Zweite Ausgabe, London 1894.

40. The elements of ophthalmoscopic diagnosis by Geo. A. Berry, 1891.

41. Précis d'ophtalmoscopie à l'usage des étudiants et des médecins, par Gallemaerts, Bruxelles 1896.

42. Elödások a szemtükrözésröl. A Budapesti kir. Magyar tudomány egyetemen tartotta Grósz Emil Dr. Egyetemi magántanár. Budapest 1897. D. h.: Vorlesungen über Ophthalmoskopie, gehalten an d. Kgl. ungar. Univ. zu Budapest von Privat-Docent Dr. Emil Grósz. Budapest 1897. (138 S. mit 48 Abbildungen.) Der 1. u. 2. Theil enthält Theorie u. Anwendung des Augenspiegels; der 3. Theil, Verwerthung der Ophthalmoskopie in der Diagnostik von Allgemeinkr.; bringt auch eigne Beobachtungen des Vf.s.

Das erste Werk in magyarischer Sprache.

43. Traité d'ophtalmoscopie par Etienne Rollet, Prof. à Lyon, Paris 1898. (379 S. mit 25 farbigen Tafeln, die nach der Natur gezeichnet sind; auch den Augengrund von Katze, Hund, Pferd und Wiederkäuern[1] enthalten. Das Werk kann auch als Atlas bezeichnet werden.)

---

[1] In der thierärztlichen Augenheilkunde von Prof. Dr. Joseph Bayer in Wien (Wien 1905) ist der Augengrund von Pferd, Rind, Ziege, Hund und Katze abgebildet. Vgl. auch noch Bildl. Darstellung des gesunden u. kranken Auges unsrer Hausthiere von Dr. Jos. Bayer, Prof. d. Chir. am k. u. k. Thierarznei-Inst. in Wien. I. Abth. Ophthalmosk. Bilder. Wien 1891. (Mit 12 Tafeln u. beschreibendem Text.)

1878. 44. Ophthalmoskopie von J. Hirschberg, O. Hon. Prof. a. d. Univ. zu Berlin. (Einführung in die Augenheilkunde II, 1.) Leipzig 1901. (249 S., 113 Fig. Methodologisch, wie klinisch, — jedoch ein Torso.)

45. Theorie des Augenspiegels u. Photographie des Augengrundes von Dr. W. Thorner, Ass. a. d. Univ. Augenklinik d. Kgl. Charité zu Berlin, B. 1903. (134 S. mit 64 Fig. u. 3 Tafeln.) Kap. III: Der stabile Augenspiegel mit reflexlosem Bild[1].

46. Leitfaden zum Augenspiegelkurs von Dr. Fritz Salzer, Privat-Docent a. d. Univ. München, M. 1905. (107 S. mit Abbildungen.)

47. Das System der Skiaskopie u. Ophthalmoskopie vom Standpunkt der physischen, physiologischen u. geometrischen Optik, von Dr. Hugo Wolff in Berlin, B. 1906. (Kl. Fol. 139 S., mit 15 Textfiguren und 10 Tafeln.)

Ophthalmoskopische Bildwerke (Atlanten).

Mit farbigen Augengrund-Bildern sind zahlreiche Lehrbücher der Augenheilkunde geschmückt worden. So das von Seitz-Zehender (Erlangen 1864), dessen Abbildungen von Dr. Zartmann, Prof. Saemisch's Assistenten, herrühren, und den gelben Fleck sowie die Sehnerven-Schwellung bei Hirngeschwulst enthalten. Ferner das von Stellwag v. Carion in Wien (1867), dessen 3 Tafeln mit 18 Figuren das höfliche Lob von Ed. Jäger[2]) errungen haben.

Soellberg Wells' Eye diseases (1869) enthalten 6 Tafeln mit 16 Bildern, aus dem Atlas von Dr. Liebreich. Aber der vierten Ausgabe hat der Herausgeber Malcolm Mac Hardy[3]) seinen eignen ophthalmoskopischen Atlas beigefügt. Georg A. Berry's Eye diseases (1889) bringen zahlreiche farbige Augengrundbilder, die nach der Natur von Dr. Tatham Thompson gezeichnet sind.

Als neuestes Beispiel nenne ich das von Prof. Axenfeld herausgegebene Lehrbuch der Augenheilk. (4. Aufl. 1915), welches einen vollständigen Atlas von Prof. Öller in 12 Tafeln und außerdem noch farbige Abbildungen (von Prof. Elschnig u. A.) im Text enthält.

Einen ophthalmoskopischen Atlas bringen bereits Th. Ruete's bildliche Darstellungen der Krankheiten des menschlichen Auges, Leipzig 1854. (7.)

Als o. Atlas könnte man auch schon Ed. Jäger's Beiträge zur Path. d. Auges vom Jahre 1855 bezeichnen. (6, 6A.)

A. Atlanten aus dem deutschen Sprachgebiet.

48. Im Jahre 1869 erschien Eduard Jäger's Ophthalmoskopischer Hand-Atlas. XXIX Tafeln mit 128 Figuren. (236 S. Text.)

48A. Schon im Jahre 1870 hat L. de Wecker (zusammen mit E. Jäger) eine französische Ausgabe veranstaltet und derselben eine Abhandlung über die Erkrankungen des Augengrundes (Traité des maladies du fond de l'oeil, 208 S.) hinzugefügt.

---

1) Hier ist zu erwähnen die Mittheilung über Neue Methoden der reflexlosen Ophthalmoskopie von A. Gullstrand (Upsala). Bericht der Heidelberger Gesellsch. f. 1910. H. 1911. S. 75—80.

Diesem Princip verdanken wir die neuen Augenspiegel von Wolff, Thorner, Gullstrand.

2) In s. Hand-Atlas, 1869, S. IV.

3) Vgl. § 666, S. 284.

1878. 48B. Im Jahre 1890 wurde die deutsche Ausgabe von E. Jäger's Hand-Atlas von Dr. Salzmann in Wien durch einige Tafeln ergänzt.

49. Atlas der Ophthalmoskopie. Darstellung des Augengrundes im gesunden u. krankhaften Zustand, enthaltend 12 Tafeln mit 57 Figuren in Farbendruck. Nach der Natur gemalt und erläutert von Dr. Richard Liebreich. Berlin, 1863. (Folio, mit deutschem u. französischem Text.)

Liebreich's Abbildungen sind in zahleiche in- u. ausländische Werke übernommen worden, theils mit Namens-Nennung, theils ohne dieselbe. (Eine spanische Übersetzung mit einer Einleitung verfaßte Delgado Jugo. § 951.)

49A u. B. Zweite Ausgabe 1870; dritte 1885, mit deutschem Text.

50. Hugo Magnus, Ophthalmoskopischer Atlas. Leipzig 1872. (Fol., 14 chromolithographische Tafeln.)

Kein Text, stümperhafte Abbildungen, von denen aber doch noch ein gut Theil 1882 zum Buchschmuck von J. R. Wolfe's englischem Lehrbuch benutzt worden ist. (Vgl. § 684, S. 370.)

51. Atlas und Grundriß der Ophthalmoskopie und ophthalmoskopische Diagnostik, von Prof. Dr. O. Haab in Zürich, München 1895. (Text von 68 S.; 15 Text- u. 102 farbige Bilder auf 64 Tafeln.)

Zahlreiche, zweckmäßig gewählte Abbildungen, Handlichkeit und Billigkeit haben diesem Atlas große Verbreitung verschafft. Er erlebte 1897 eine zweite Aufl., 1900 eine dritte, 1904 eine vierte, 1908 eine fünfte, (88 S. Text, mit 151 farbigen und 7 schwarzen Abbildungen,) sowie auch Übersetzungen in fremde Sprachen.

52. Atlas der Ophthalmoskopie von Dr. J. Öller, K. Hofrath, Prof. an der Univ. München, Wiesbaden 1896—1899. (Groß Folio. Die farbigen Figuren sind in etwa 10 facher Vergrößerung dargestellt. Der Vf. ist ein Künstler. Seine Absicht ging dahin, die häufigsten u. wichtigsten Erkrankungen des Augenhintergrundes namentlich in ihren Beziehungen zu Allgemein-Erkrankungen, in möglichst naturgetreuer Darstellung zur farbigen Anschauung zu bringen u. den fortgeschritteneren Anschauungen gerecht zu werden. Ö. hat sämmtliche Abbildungen, die alle von seinem eignen Kranken-Material entstammen, selbst nach der Natur gezeichnet (im aufrechten Bild) und auf Leinwand in Öl gemalt.

Es ist ein prachtvolles u. lehrreiches Werk von 75 Tafeln. Neben dem deutschen Text enthält es einen englischen (von A. Knapp). Mehrere Ergänzungs-Hefte sind später erschienen.

B. Aus dem französischen Sprachgebiet.

53. E. Martin, Atlas d'ophthalmoscopie, accompagné de considérations générales sur les altérations profondes de l'œil, visibles à l'ophthalmoscope, de tableaux synoptiques résumés, d'une échelle typographique et d'une table logarithmique pour la mesure des angles visuels, Paris 1866, in-4, avec 40 figures dessinées et coloriées d'après nature.

(Schon 1863 hatte E. M. seinen Traité des maladies des yeux 2 Tafeln mit 10 farbigen Darstellungen vom Augengrunde beigefügt.)

Ed. Jäger urtheilt 1869 (Hand-Atlas, S. I u. II): »In noch auffallenderem Maße, als das Lehrbuch, spricht der Atas von E. Martin der Natur Hohn.«

1878. 54. A. de Montméja, Pathologie iconographique de l'œil, Paris 1870. (46 S., 40 Fig.)

»Reine Phantasie.« (Leber, Nagel's Jahresbericht für 1870, S. 190, Tübingen 1872.)

55. Atlas d'ophthalmoscopie et de cérébroscopie par E. Bouchut, Paris 1877. (4°, 14 Tafeln, mit 120 Figuren.)

Erhielt das Zeugniß »unbefriedigend«, von S. Klein (Nagel's Jahresbericht f. 1876, S. 375—382).

56. Traité pratique d'ophthalmoscopie et d'optometrie. I Partie comprenant l'ophthalmoscopie (pp. 283) et atlas composé de 24 pl. en chromolith. comprenant 124 figures dessinées d'après nature ... par M. Perrin, Paris 1872.

56A. Atlas des maladies profondes de l'œil, comprenant l'ophthalmoscopie par M. Perrin, et l'anatomie pathologique par F. Poncet (de Cluny), Paris 1879. (26 Tafeln mit je 6 [mittelmäßigen] Augengrunds-Bildern.)

57. Traité iconographique d'ophthalmoscopie ... par X. Galezowski, Prof. libre d'ophth. Atlas de 28 planches chromolithographiées, contenant 145 Figures, et 52 Figures intercalées dans le texte. Paris 1886. (Text von 291 S. Die Figuren sind mittelmäßig.)

Zusatz.

Auch das Werk von Rollet (No. 45, aus dem Jahre 1898) kann als Atlas bezeichnet werden.

Im Vorwort bemerkt der Vf., daß die meisten bisherigen Atlanten fremden Ursprungs seien, — er meint wohl die brauchbaren.

Seine Figuren sind entschieden besser, als die seiner Landsleute (No. 53—57), und können, für den gewöhnlichen Unterricht, als befriedigend bezeichnet werden.

C. Aus dem englischen Sprachgebiet.

58. Plates illustrating natural and morbid changes of the human eye. By Charles Bader, ophthalmic Assistant Surgeon to Guy's Hosp. London 1868. (10 Tafeln, 6 farbige, die den Augengrund darstellen.) Herb beurtheilt von Ed. Jäger (1869, a. a. O.).

Vgl. auch § 668, S. 292, C.

59. A manual and atlas of medical ophthalmoscopy by W. R. Gowers, F. R. C. P., Prof. of Medicine ... London 1880. Second Ed. 1882. (376 S., mit 12 Tafeln von Augengrundsbildern, die durch Naturtreue alles übertreffen, was bis dahin in England auf diesem Gebiet veröffentlicht worden.)

(Nach der 3. Aufl. ist die deutsche Übersetzung von K. Grube gearbeitet, Leipzig u. Wien 1893.)

60. The Fundus oculi with an ophthalmoscopic Atlas illustrating its physiological and pathological conditions. By W. Adams Frost, F. R. C. S., Ophth. Surgeon to St. George's Hosp., S. to the R. Westminster Eye Hospital. Edinburg and London 1896. (Fol., 228 S., XLVII farbige Tafeln mit 107 Figuren. Diese sind vortrefflich; mit Ausnahme von dreien wurden sie alle nach der Natur von einem Künstler, unter Aufsicht des Vf.s, angefertigt. Es sind hauptsächlich typische Fälle, fast immer wurde das aufrechte Bild benutzt.)

1878. 61. The Pocket Atlas and textbook of the Fundus oculi by G. Lindsay Johnson, M. A., M. D., F. R. C. S., London 1911. (205 S., 27 Tafeln mit 54 Figuren.)

Lindsay Johnson ist auch Vf. des Prachtwerkes: Contribution to the comparative[1]) anatomy of the mammalian eye, chiefly based on ophthalmoscopic examination, London 1901.

— —

62. Atlas der Ophthalmoskopie von Tatzuchiro Inouye, mit japanischem Titel, aber ohne Text. Wohl nicht sehr original.

Zu den Atlanten könnten auch noch gerechnet werden:

63. Ophthalmoskopische Diagnostik an der Hand typischer Augengrundsbilder, mit besonderer Berücksichtigung der für die Allgemein-Medizin wichtigen Fälle, für Ärzte нnd Studirende, von Privat-Docent Dr. C. Adam, Ass. a. d. Kgl. Univ.-Augenklinik Berlin, B. u. Wien 1912. (Kl. Fol. 232 S., 86 mehrfarbige Abbildungen auf 48 Tafeln u. 18 Text-Abbildungen.)

64. Ophthalmic Semiology and Diagnosis by H. Beard in Chicago, 1913. (Mit 13 farbigen Tafeln selbstgezeichneter Augengrundsbilder. Dieselben sind rühmenswerth. Vgl. § 758, S. 107.)

§ 1030. Da die Aufgabe dieses letzten Theiles meiner Darstellung darin besteht, die Errungenschaften des dritten Viertels vom 19. Jahrhundert klar zu legen, welche die Reform der Augenheilkunde herbeigeführt haben; so erwächst mir zunächst die Pflicht, die Neu-Funde der ophthalmoskopischen Schriften aus der gedachten Zeit nachzuweisen.

1. Den Inhalt und Gehalt von Helmholtz's Schrift aus dem Jahre 1851 haben wir bereits in § 1022 an den Hauptsätzen uns in's Gedächtniß zurückgerufen.

2. Ruete's[2]) Schrift aus dem Jahre 1852 bringt ein neues, mit durchbohrtem Hohlspiegel ausgestattetes, stabiles Instrument, welches neben dem aufrechten Bild auch das umgekehrte uns bietet. (§ 1025.)

R. beginnt die Untersuchung mit dem aufrechten Bilde, indem er ein konkaves Glas von 8″ Brennweite dem untersuchten Auge vorsetzt (und nach Bedürfniß nähert oder abrückt). Das Auge wird hierdurch gewissermassen in ein Galiläisches Fernrohr verwandelt, wobei die brechenden Medien des Auges das Objektiv, das Hohlglas hingegen das Okular bildet.

---

1) Den Begriff der vergleichenden Ophthalmoscopie habe ich 1882 eingeführt. (Vgl. Arch. f. Physiol. 1882, S. 81—92; C. Bl. f. A. 1882, S. 173—177. Ausgewählte Abh. 1913, S. 792—810.) Aber eine Andeutung findet sich schon bei van Tright. (1853, S. 32.) Vgl. § 1030, 4, 5.

2) »Der Entdeckung jenes verehrten Mannes (Helmholtz) verdanke ich eine der schönsten Freuden meines Lebens; denn, als ich unter seiner Anleitung bei seiner Anwesenheit in Göttingen mit Hilfe jenes Instruments zuerst die Retina, den Nervus opticus mit der Arteria centralis retinae erblickte, wurde es mir sogleich klar, daß auf diesem Wege viel für die Diagnose der Krankheiten des Auges, dieses Organs, dem ich einen großen Theil meines Lebens gewidmet, zu gewinnen sei.«

»Die schärfste Diagnose zwischen einer einfachen Amblyopie und einer Cataracta in ihrer ersten Entstehung« läßt sich so feststellen[1]).

Hierauf bringt R. an Stelle des Konkav-Glases ein konvexes von $1\frac{1}{2}''$ Brennweite, etwa 1″ vom untersuchten Auge, um das letztere in ein astronomisches Fernrohr zu verwandeln und bei geringerer (etwa dreifacher) Vergrößerung und ausgedehntem Gesichtsfeld die Netzhaut zu betrachten. »Die Vergrößerung reicht vollkommen aus, um die feinsten Zweige der Centralgefäße, kleine Aneurysmen, Exudate, Extravasate u. dgl. zu betrachten. . . .

Hat die Pupille auch nur eine Weite von 5 mm, so verschwindet sie aus dem Gesichtsfeld[2]). . . . Entfernt man das Konvexglas etwa bis 2″ von dem untersuchten Auge, so wird das Gesichtsfeld für den Augengrund zu klein, aber die Stellung für Untersuchung von Hornhaut, Regenbogenhaut, Pupillen-Rand, Linsen-Kapsel zweckmäßiger.

Man kann auch durch Verwendung von zwei Sammel-Linsen eine zehnfache Vergrößerung des Netzhaut-Bildes erreichen.« (Die Vergrößerungen werden nicht berechnet, sondern an einem künstlichen Auge gemessen.)

Von pathologischen Funden wird das nach einem Schlag auf's Auge zurückbleibende, am Hintergrund haftende Blutgerinnsel, sowie eine melanotische Ablagerung auf der Netzhaut mitgetheilt.

3. Die Schrift von Coccius, welche vom 10. Mai 1853 datirt ist, enthält eine Reihe von neuen Thatsachen.

I. Im physiologischen Theil beschreibt er, das Pulsieren der Central-Vene der Netzhaut[3]). Die Verengung der Vene fällt zusammen mit der Diastole der Arterie und wird auch durch diese erzeugt. Durch Druck auf die Lederhaut kann man in jedem Auge den Venen-Puls hervorrufen.

II. Den Augenspiegel von Coccius haben wir schon kennen gelernt. (§ 1025.) Bei normalen Augen sieht C. das aufrechte Netzhautbild ohne Hohlgläser vollkommen scharf.

III. Bezüglich des Aussehens vom gelben Fleck erörtert C. sehr gründlich die Durchsichtigkeit der lebenden Netzhaut, die sehr bedeutend, aber nicht vollkommen sei.

---

1) Weit überlegen den Anweisungen von W. Mackenzie aus dem Jahre 1854. Vgl. § 682, S. 352. — Ruete hat auch den doppelten Schicht-Star schon 1852 (S. 22) angedeutet.

2) Vgl. aber No. 7 im folgenden Paragraph.

3) Unabhängig von Coccius hat van Tright in demselben Jahre (1853, Nederlandsch Lancet, S. 456) das Pulsiren der Vene beschrieben. — Helmholtz hatte schon danach gefahndet. Weitere Arbeiten über diesen Venen-Puls sind von Ed. Jäger 1854 (Wien. Wochenschr. No. 3—5), A. v. Graefe (A. f. O. I, 1, 382), Donders (ebendas. I, 2, 75), Memorsky (ebendas. XI, 2, 107). Vgl. Mauthner, Ophthalmoskopie, S. 246.

Je geringer der Pigment-Gehalt der Aderhaut, desto röther erscheint der Augengrund; je reicher der Pigment-Gehalt, desto mehr tritt die Netzhaut als lichtgraue Haut dem Beobachter entgegen, — welche Farbe ihr Helmholtz selber schon gegeben. Bei demselben Auge läßt sich das Aussehen der Netzhaut durch optische Verhältnisse verschieden gestalten.

Helmholtz hat die Stelle des direkten Sehens als »graugelb« ohne Beimischung von Roth bezeichnet. Coccius fand bei heller Beleuchtung keinen Unterschied ihrer Färbung von derjenigen der übrigen Netzhaut, aber einen Reflex der Netzhautgrube.

IV. Im pathologischen Theil bespricht C. zuerst die Trübungen. Auch für die vorderen gewährt der Augenspiegel Nutzen, und zwar einen dreifachen: derselbe weist erstlich ganz feine Trübungen nach; zweitens läßt er sie auf dem hellen Hintergrunde genauer untersuchen und endlich dadurch die subjektive Gesichts-Störung sicherer beurtheilen. Die Exudate, welche meist weiß sind, erscheinen optisch schwarz, wegen des Kontrastes. Stellt man auf punkt- oder streifenförmige Trübungen der Kapsel oder Linse den Focus eines Sammelglase ein, so treten sie in ihrer wirklichen Farbe hervor.

Nach Operation des Stars und der künstlichen Pupille ist der Augenspiegel besonders nützlich. Bei Fehlen der Linse muß man (ohne Hohlgläser anzuwenden!) sich mehrere Zoll vom Auge entfernen: Querschnitt des Sehnerven und der Blutgefäße erscheinen kleiner.

Die relativen Lorbeeren der künstlichen Pupillen-Bildung kann man genauer beurtheilen.

Die Glaskörper-Trübungen theilt C. in farbige und farblose oder weiße, in flüssige und solide, in ruhende und bewegliche. »Der Augenspiegel läßt am grünsten Auge die grüne Farbe als reelle vermissen.« Eine weiße Blase im Glaskörper, die Erscheinungen der Synchysis scintillans werden beschrieben.

Wenn C. die Netzhaut von Kurzsichtigen mittelst ihrer Hohlgläser betrachten wollte, fand er die letzteren nicht scharf genug.

V. Krankhafte Veränderungen der Netz- und Aderhaut. »Die Netzhaut erscheint entweder normal oder getrübt oder außerdem zugleich in ihrer Lage verändert. Die Trübungen erscheinen, ihrer Farbe nach, schwarz, braun, röthlich, weiß, grauweiß oder gelblich; und sind ihrer Form nach entweder punkt- oder fleckenförmig oder diffus.

Sehr eingehend beschreibt C. die pigmentirten Trübungen der Netzhaut, von getigertem Aussehen, hauptsächlich in der Peripherie, auch am Sehnerven, woselbst auch flimmernde Stellen (Cholestearin) beobachtet werden; gelegentlich ist ein Netzhautgefäß stellenweis bedeckt. Diese Trübungen sind anatomisch schon lange bekannt (Wenzel, Michaelis) und auch schon abgebildet, bei Ammon, Klin. Darst., XIX, 9.

Nach Zangen-Entbindung soll man die Neugeborenen auf Netzhaut-Blutung untersuchen, — vorsichtig, aber ohne Bedenken.

Die Trübungen der Netzhaut, welche weiß erscheinen, kommen entweder nur theilweise oder ausgebreitet vor. Das letztere ist häufiger, für denjenigen, der sie von denen der Aderhaut zu unterscheiden gelernt. Die diffusen sind im mittleren Theil der Netzhaut und um den Sehnerven herum gewöhnlich auffälliger. Meist sind sie mit beträchtlicher Sehstörung verbunden. Sonst brauchen aber keinerlei Erscheinungen zugegen zu sein. Die Sehstörung hängt hauptsächlich von der Entzündung der Netzhaut[1]) ab, da das Gesicht so häufig sich bessert, während auffällige Trübungen zurückbleiben.

Freilich kommen auch Sehstörungen zur Beobachtung, die man in die Netzhaut versetzen muß, ohne z. Z. Veränderungen aufzufinden. (C. erinnert an die Bright'sche Niere.)

Auf parenchymatöse Veränderungen der Netzhaut führt den Beobachter auch Auschwitzung im Bereich des Sehnerven-Querschnitts und verwischte Grenze desselben. Dazu muß man den normalen Sehnerven gut kennen, den C. genau beschreibt, auch den halbseitigen oder vollständigen Pigment-Ring. Bei mehreren Kranken, wo Geschwulst an der Basis des Gehirns anzunehmen war, zeigten die sämtlichen, theils in hohem Grade amblyopischen, theils amaurotischen Augen die Netzhaut im centralen Theile auffallend getrübt und ihre Abgrenzung vom Sehnerven völlig verwischt[2]).

Bei einem jungen Mann mit Stockblindheit und den Erscheinungen einer Gehirn- und Rückenmarks-Erweichung ließ die Netzhaut keine Abweichung erkennen, aber der Sehnerv hatte einen auffallend sehnigen Glanz, die Central-Gefäße waren dünner.

Die Lage-Veränderungen der Netzhaut stellen Trennungen derselben von der Aderhaut dar, vom geringsten bis zum höchsten Grade. Die Netzhaut erschien als eine graulich-trübe Blase mit wellenförmiger Bewegung, die größeren Gefäße dunkler roth. (C. versuchte bereits Tiefen-Messung.) In einem andren Fall fehlte die Wellenbewegung, die größeren Venen waren fast schwärzlich. Die theilweise Ablösung sah C. nur nach unten und ohne Glaskörper-Trübung.

Häufiger fand er die totale, in Form des Blumenkelches, immer mit Glaskörper-Trübungen, einmal mit einem klaffenden Netzhaut-Riß. Die soliden Ausschwitzungen zwischen Netz- und Aderhaut sind theils von weißer, theils von gelber Farbe, theils auch dunkel pigmentirt.

1) Diktyitis, sagt C., S. 117. Vgl. § 115, S. 193 u. mein Wörterbuch, S. 10, 23. — Ph. v. Walther (1849) scheint diesen Namen erfunden zu haben, der noch nicht in den ärztl. Wörterbüchern von Kühn (1832) u. Kraus (1844); wohl aber in denen von Guttmann (S. 308, 1913) u. von Roth (S. 112, 1914) vorkommt, nicht bei Magennies (1909).

2) Vgl. A. v. Graefe, 1860, A. f. A. VII, 2, 58. Siehe unsren § 1074.

Das Weiß der Aderhaut-Exsudate, (wir würden »Veränderungen« sagen,) ist sehr hell, manchmal von schillerndem Glanz; die Netzhautgefäße laufen unversehrt darüber hin.

VI. Über die Bestimmung des Sitzes von Trübungen. Bei Trübungen der Hornhaut ist das DE LA HIRE'sche Verfahren [1]) in gewissen Fällen leistungsfähiger, als der Augenspiegel. Noch wichtiger ist sein Nutzen, wenn man die inneren Theile des Augapfels untersuchen will, während die Hornhaut-Oberfläche ganz unregelmäßig ist.

CZERMAK's Orthoskop ist nützlich für die Untersuchung der Vorderkammer und die Verbindung der Iris mit der Kapsel.

Von da ab tritt der Augenspiegel in seine Rechte. »Bei Trübungen in der Nähe der Netzhaut sind Hohlgläser vorzuziehen, besonders wenn das untersuchte Auge kurzsichtig [2]) ist, während ich bei normal- und weitsichtigen Augen gewöhnlich Konvex-Gläser von den schwachen bis zu stärkeren Nummern anwandte. Bei Netzhaut-Ablösung verschafft man sich durch das DE LA HIRE'sche Verfahren oder durch das umgekehrte Bild einen Überblick und untersucht danach im aufrechten Bilde.«

Zuletzt betrachtet COCCIUS den Augenspiegel kritisch auf seine Leistungsfähigkeit. Er hatte schon 7600 Kranke behandelt und nun von den älteren Kranken so viele, als möglich, bestellt, um zu erfahren, in welchem Verhältniß die objektiven Befunde zu den subjektiven Störungen stehen. Bei auffälligen Netzhaut-Trübungen darf man feinere Kapillar-Injektionen nicht übersehen; bei stärkeren Sehstörungen aber durch geringfügige Abweichungen in der Netzhaut nicht gleich zur Diagnose eines Netzhaut-Leidens sich bestimmen lassen.

Wir müssen uns für eine fernere Zeit vorbehalten, histologische Diagnosen bei der Ansicht mit dem Augenspiegel auszusprechen, z. B. fettige Entartung der Netzhaut aus der gelblichen Farbe zu erschließen.

Auf der dem Buche beigegebenen Tafel sind Figuren seines Augenspiegels, die Erläuterung von DE LA HIRE und auch ein Optometer abgebildet, ein System von horizontalen und vertikalen Linien, um sich subjektiv von den STURM'schen Focus-Linien zu überzeugen [3]).

Diejenigen Fachgenossen, und ihrer werden viele sein, welche das Buch von COCCIUS nicht studirt haben, werden erstaunt sein, schon im

---

1) Ein ganz dünnes Deckgläschen, das hinten mit einem Wasser-Tropfen bedeckt ist, wird sanft gegen die Hornhaut gedrückt.

Genau ebenso VAN TRIGHT (c. II, S. 32, 1853), der doch von COCCIUS ganz unabhängig u. ziemlich gleichzeitig gearbeitet hat: aquae guttula in oculum (animalis) immittenda, cum lamina vitrea corneae apposita, ut illa quoque planam superficiem acquirat.

2) Den Grad seiner Kurzsichtigkeit bestimmt man durch die Hohlgläser, mit denen man die Netzhautgefäße scharf sieht.

3) PURKINJE war darin (1825) vorauf gegangen. Vgl. § 1044, 5, S. 193.

2. Jahre nach der Veröffentlichung der HELMHOLTZ'schen Erfindung (COCCIUS sagt 2 Jahre nach derselben!) eine solche Fülle von Endeckungen vorzufinden.

Es war ja ein jungfräuliches Gebiet. COCCIUS selber giebt an verschiedenen Stellen zu verstehen, daß Andre wohl die gleichen Erfahrungen gemacht haben mögen. Das wird ja auch stimmen. Aber Scharfsinn, Beobachtungsgabe und unermüdlichen Fleiß müssen wir dem jungen Privat-Docenten nachrühmen. Man vergleiche einmal sein Buch aus dem Jahre 1853 mit dem dürftigen von FOLLIN aus dem Jahre 1859 und dem ganz unbefriedigenden von HOGG aus dem Jahre 1858.

Es hat dem Privat-Docenten COCCIUS auch von vornherein nicht an Anerkennung gefehlt. Sein Mitstreber SCHAUENBURG (4B) gab über das vom 10. Mai 1853 datierte Buch bereits im August 1853 das folgende Urtheil ab:

»COCCIUS hat durch sein, vielleicht etwas zu gesprächiges Werk unleugbare Verdienste um die Lehre von der Konstruktion und Benutzung des Augenspiegels sich erworben[1]«. PILZ (Prager Viertelj.-Schrift 1854, II, 80) erklärt, daß die Untersuchungen von COCCIUS einen geeigneten Anfangs-Punkt zur Diagnostik der Netzhaut-Veränderungen liefern.

R. FÖRSTER, der als Autodidakt sich selber heranzubilden hatte, erklärte in seiner eignen Lebensbeschreibung (§ 1138): »COCCIUS' Buch war von der größten Bedeutung für die Verwerthung des Augenspiegels in der Pathologie des Seh-Organs«.

In den A. d'Oc. (XXIII, S. 74—87, 1855) hat Dr. BINARD einen ausführlichen Auszug geliefert und die neuen Ergebnisse rühmend hervorgehoben.

4. ADRIAN CHRISTOPHER VAN TRIGHT hat seine klassische Dissertation über den Augenspiegel am 16. Juni 1853 vorgelegt; die Schrift von COCCIUS ist vom 10. Mai 1853 datirt; die beiden jungen Forscher sind unabhängig von einander an die Untersuchung gegangen: mehr als einmal haben beide denselben Fund erhoben.

VAN TRIGHT's Dissertation ist hauptsächlich durch SCHAUENBURG's deutsche Übersetzung bekannter geworden.

KARL HERMANN SCHAUENBURG (1819—1876) war erst praktischer Arzt, dann 1851—1856 erster Assistent an der chirurgischen Klinik zu Bonn; seit 1866 Kreis-Physikus in Zell an der Mosel, danach in Quedlinburg, und in Moers von 1875 bis zu seinem Tode. SCH. schrieb, neben vielem andren, über Cholestearin im menschlichen Auge (1852); das Akkommodations-Vermögen im menschlichen Auge nach CRAMER und DONDERS (1854, vgl. § 850, S. 135); die künstliche Pupille an und in dem Auge (1854); Ophthalmiatrik (1854, 4. Aufl. 1864); über den Gebrauch künstlicher (BOISSONEAU'scher) Augen 1862; BAUNSCHEIDT's Lebenswecker (!, 1863).

---

1) A. v. GRAEFE in Berlin, RUETE u. COCCIUS in Leipzig, besonders aber sein Gönner DONDERS in Utrecht sind für SCHAUENBURG (1853) diejenigen, welche bereits sehr werthvolle Beiträge geliefert haben. — E. JÄGER ist allerdings erst 1854 auf diesem Gebiet hervorgetreten.

Prof. E. Gurlt, der im Biogr. Lexikon (V, S. 206—207, 1887) ihm eine Lebensbeschreibung gewidmet, fügt das Folgende hinzu:

»Bei reger Phantasie und poetischer Begabung, durch Verkehr mit politisch erregten Kreisen für burschenschaftliche und demokratische Bestrebungen hoch begeistert, in engen Wirkungskreisen unbefriedigt, war er ein unstäter Charakter, auf medizinischen Gebieten ein Vielschreiber. Von seinen Dichtungen . . . führen wir ein Lustspiel ‚Das Reserve-Lazaret zu Schöppenstedt‘ und das ‚Allgemeine Deutsche Commers-Buch‘ an.« (Während des Krieges von 1866 war Sch. als Stabsarzt in Görlitz und 1870 im Lazaret zu Quedlinburg thätig.)

Das Vorwort der ersten[1]) Auflage von Schauenburg's deutscher Übersetzung beginnt mit dem folgenden Satze: »An der Utrecht'schen Augenklinik wurde eine unter Prof. Donders' Leitung entstandene Dissertation . . . von Dr. van Tright vertheidigt, die gleichzeitig in holländischer Bearbeitung in der Nederl. Lancet und in Onderzoekingen gedaan in het physiologisch Laboratorium der Utrecht'schen Hoogschool, Jar V, 1852/3, mit ausführlichen Zusätzen erschien« . . .

Schauenburg's Verdienst ist gering[2]), doch folgen wir im Ganzen seiner Darstellung, da die Zusätze der holländischen Bearbeitung uns nicht zugänglich sind.

Natürlich ist das Verdienst von Donders sehr beträchtlich. Van Tright erklärt[3]), daß er auf den Rath von Donders sich bemüht habe, die bisherigen Beobachtungen zu sammeln, die verschiedenen Abänderungen des Augenspiegels (und die andren Hilfsmittel) zu vergleichen, das Instrument brauchbarer zu machen; die Augen verschiedener Thiere, sowohl gesunde als auch künstlich krank gemachte nach verschiedenen Verfahren zu erforschen, ebenso auch, soweit Gelegenheit sich bietet, die Augen von Menschen im gesunden und kranken Zustand, wobei stets sein Lehrer auch sein Leiter gewesen.

Aber auch van Tright's Verdienst ist nicht unbeträchtlich. An der Verbesserung des Epkens'schen Augenspiegels hat er selber mitgearbeitet. Donders hat ihm (A. f. O. I, 2, S. 75, 1875) die Entdeckung des Venen-Pulses der Netzhaut zugeeignet. Van Tright war ein Mann von bedeutender Begabung, ist aber leider schon früh verstorben.

Adrien Christoph van Tright[4]), 1825 zu Dordrecht geboren, studirte in Utrecht, promovirte 1853 und ließ sich im Amsterdam nieder, wo er bald zum außerhalb wohnenden Arzt am »Buiten-Gasthuis« ernannt wurde und besonders mit Syphilis und Hautkrankheiten sich beschäftigte.

1863 wurde ihm die Professur der Anatomie und Zoologie in Amsterdam angeboten, er schlug dieselbe jedoch aus und ist bereits 1864 verstorben.

In seinen freien Stunden beschäftigte er sich stets mit Zoologie, wobei sein ausgezeichnetes Talent im Zeichnen ihn besonders unterstützte. Er hat (mit Gunning) Virchow's Cellular-Pathologie in's Holländische übersetzt, mit Schneevogt eine Schrift, »Sur la prostitution en Hollande« bearbeitet und einige kleinere Beiträge über Entzündung, progressive Ataxie und den Muskel-Tonus in der Nederl. Tijdschrift voor Geneeskunde veröffentlicht.

---

1) In der 2. Auflage (1859) ist dieser Satz fortgefallen. — Gurlt erwähnt übrigens noch eine 5. Auflage, vom Jahre 1873.

2) »Das holländische Werk habe er übersetzt und auch, zum Theil gemeinschaftlich mit Prof. Donders, vervollständigt . . .« so sagt Sch. selber.

3) Aus Schauenburg's Darstellung ist dies nicht ersichtlich. Er sagt (S. 5): »Zum Behuf dieses Werkes haben wir uns die Aufgabe gestellt«.

4) Biogr. Lex. VI, S. 8 (C. E. Daniels).

Schauenburg beginnt mit einer »Geschichte der Entstehung (!)[1] des Augenspiegels und der vorgeschlagenen Modifikationen«.

Die des Mechanikers Epkens zu Amsterdam wurde schon am 21. Dez. 1851 im Nederl. Weekbl. v. Geneesk. angekündigt und später nach den Angaben von Donders noch weiter verbessert: es ist ein ebener, belegter Glas-Spiegel, aus dessen Mitte auf einer kleinen Stelle der Belag entfernt wurde, und der durch ein Knöpfchen gedreht werden kann; der ganze Apparat feststehend, mit Rekoss'scher Scheibe und Mikrometer-Vorrichtung versehen. (Schauenburg meint, diesem Spiegel dürfte der Vorzug vor allen andern nicht abgesprochen werden.)

In einer Anmerkung fügt er hinzu, daß der von Coccius bedeutend wohlfeiler und handlicher sei und auch die Kranken nicht so erschrecke, wie der Epkens'sche, der ihnen wie eine Elektrisir-Maschine vorkam.

Zander (§ 1029, 20 A) bringt (1862) einen »Preis-Courant von Paetz und Flohr in Berlin: Donders Augenspiegel 45 Thlr., Liebreich's großer 35, Ruete's 10, Helmholtz's 8, Coccius' 4, der in den Kursen bei A. v. Graefe $3\frac{1}{2}$.

Im physiologischen Theil findet sich ein bemerkenswerter Satz: »Bei jeder der von uns untersuchten Thier-Species, ist die Art, wie die Gefäße in den Sehnerven und aus ihm[2]) heraustreten, charakteristisch, so daß schon allein hieraus auf die Species, zu der das Tier gehört, geschlossen werden kann.« (Hund, Kaninchen, Eule werden kurz geschildert.)

»Helmholtz spricht von den doppelten Konturen der Wandung an der Arterie. Wir vermuthen, daß er den Licht-Streifen gesehen, welcher durch Zurückstrahlung an den cylindrischen Arterien-Ästen entsteht; auf den Venen fehlt dieser Lichtstreifen meistens.«

Die Farbe des Augengrundes erscheint bei Blonden mehr roth, bei Braunen und Schwarzen mehr gelbbraun. (Den Gefäßen der Aderhaut sei die rothe Farbe des Augengrundes zuzuschreiben[3].) Bei sehr blonden Individuen werden die Aderhautgefäße sichtbar.

Wie die Aderhaut kann auch der Sehnerv[4]) Besonderheiten bei Gesunden zeigen. (Die Abbildung, Fig. 1 auf Taf. II, in schwarz-weiß, ist mittelmäßig. Bei van Trigbt ist sie farbig, aber in meinem Exemplar unrichtig gefärbt.)

»Unmittelbar nach jedem Puls-Schlage wird in dem engen Theil des unteren Venen-Stamms, da wo er sich in die Tiefe der Nerven verliert, eine

---

1) Van Trigbt sagt »historia originis.« — Origo mundi ist Jedem aus Ovid bekannt.

2) In beiden Ausgaben steht ihr.

In der Dissertation (S. 32) heißt es: Ex nervi substantia prosiliunt rami vasorum centralium, quarum in singulis animalium speciebus dispositionem invenimus, singulis propriam. (Vgl. hierzu § 1029, 61.)

3) Widerlegt von E. Jäger, 6 u. 6a.

4) Hrn. Schauenburg beliebt es, Gesichts-Nerv zu drucken.

starke Erweiterung wahrgenommen; nach jeder Erweiterung folgt wieder eine Verengerung[1]).«

»Dies Phänomen scheint keine andre Erklärung zuzulassen, als daß sich bei jedem Puls-Schlag der erhöhte Blutdruck samt der schnelleren Blutzufuhr durch die Kapillar-Gefäße der Vene mitteilt, während die Verengerung derselben bei ihrem Eintritt in die Tiefe des Sehnerven, im Augenblick der schnelleren Zufuhr, das Blut nicht ebenso schnell in sich aufnehmen kann.«

Wenn das Mikrometer von dem beobachteten Auge scharf fixirt wird, so liegt das Schattenbild des Mikrometers tiefer, als die Netzhautgefäße, — also wohl in der Stäbchenschicht.

Pathologischer Theil. Linsen-Trübungen erkennt man bei durchfallendem Licht, mit einer Linse von 3,5 cm Brennweite, bei etwa 8facher Vergrößerung; und die der Hinterfläche der Linse mit einer Lupe von etwa 5 cm Brennweite bei 6facher Vergrößerung[2]).

Glaskörpertrübungen sind sehr häufig; um sie scharf wahrzunehmen, muß man sich schwächerer Sammelgläser, als für die Krystall-Linse, bedienen. Mit einem solchen von 6 cm Brennweite kann man, indem man das eigne Auge langsam und wechselnd von dem untersuchten entfernt, einen großen Theil des Glaskörpers übersehen.

Bei einem 32jährigen mit Lues, der über fliegende Mücken klagte, fand Donders (mit einer Linse von 6 cm Brennweite) Hunderte von Fäden und Flocken im Glaskörper. Bei einer Frau war das bis auf schwachen Lichtschein erblindete Auge trotz künstlicher Pupillen-Erweiterung nicht zu erleuchten; da schwarzer Linsen-Star durch das scharfe Bild von der Hinterfläche des Krystalls auszuschließen war, wurde Blutung in den Glaskörper angenommen[3]).

Krankhafte Veränderungen der Netzhaut sind nunmehr in den meisten Fällen von Amaurose festzustellen. Wo sie fehlen, haben wir auch das Recht, eine centrale Ursache anzunehmen. Diese letzteren Fälle sind seltner, als die ersten.

Am besten geht man vom Sehnerv aus, indem man den Kranken (wagerecht) um etwa 15° nach innen blicken läßt. Dann läßt man das Auge langsame Bewegungen nach den Hauptrichtungen machen. Bei der Untersuchung von Kurzsichtigen braucht man stärkere Konkavgläser. Wer selber kurzsichtig ist, behält einfach seine Brille auf.

Bei einem 42jährigen, bei dem vom 20. Jahre ab die Sehkraft abgenommen, und der nur noch in der Seh-Achse, nicht seitlich sehen konnte,

1) Vgl. Coccius, 3, in diesem Paragraphen.

2) Eine 8j., die Prof. Wutzer zur Star-Operation zugesendet worden, hatte nur beschränkte centrale Trübung und sah nach Erweiterung der Pupille mit Atropin-Sulfat noch hinreichend gut, so daß sie nicht operirt wurde. (Zusatz von Sch.)

3) Sehr richtig. Vgl. Einführung II, 1, S. 172.

fand Donders sternförmige Linsentrübung, Papille normal, dünne Blutgefäße, die ganze Netzhaut bis auf geringen Abstand vom Sehnerven mit Pigmentflecken bedeckt.

In einem Fall war die Papille grünlich, die luxirte Linse vorn im Augengrunde angelötet.

Bei einem 62jährigen sah man die ganze Netzhaut im Glaskörper schweben, beweglich, durchsichtig; doch konnte man dahinter Aderhautgefäße nicht wahrnehmen.

Bei einem 56jährigen mit Lähmung der unteren Extremitäten hatten beide Pupillen meergrüne Farbe, die aber nur einer »Diffussion des Lichts in der Linse zuzuschreiben war«; die Pupillen schienen vollkommen durchleuchtbar, der Augengrund normal[1]). Die Ursache der Blindheit war eine centrale.

»Nicht ohne Befriedigung sehen wir auf das, was das neue Instrument für Wissenschaft und Praxis leistet . . . Ob die Behandlung gewonnen? Müßte die Antwort auch vorläufig verneinend ausfallen, so würde das den hohen Werth der erlangten Resultate keineswegs schmälern . . . Übrigens ist es schon heute keineswegs gleichgültig, beginnenden Star von Netzhaut-Kongestion zu unterscheiden und zu erkennen, ob eine vorgeschrittene Erblindung centrale oder periphere Ursache hat.«

Wie man sieht, hat F. C. Donders, der auch den Fachgenossen des französischen Sprachgebiets bereits Jan.—Febr. 1852 (A. d'Oc. XXVII, S. 55—58) die erste Kunde von dem Helmholtz'schen Augenspiegel vermittelte, nicht unbedeutende Verdienste um die Einbürgerung des neuen Instruments und um die Deutung der ersten Befunde. Aber die unter seiner Leitung verfaßte Dissertation enthält nur die vorläufige Mitteilung einiger Funde die er gemacht: ganz anders war schon seine erste eigne Veröffentlichung, — allerdings aus dem Jahre 1855[2]).

Schauenburg's Schrift vom Jahre 1854 war gewiß nützlich; die zweite Auflage vom Jahre 1859 jedoch nicht mehr zeitgemäß, da sie »füglich geblieben, wie sie war«, d. h. die gewaltigen Fortschritte der 6 Jahre von 1853—1859 unberücksichtigt gelassen hatte. (Die mittelmäßigen, 1859 nicht mehr zulässigen Augengrundbilder sind nun kolorirt und durch einen Fall [Cysticercus auf der Netzhaut, von A. v. Graefe, A. f. O. I, 1, 457] vermehrt worden.)

5.[3]) Die Habililations-Schrift von Dr. Saemann, Burow's Assistenten, gleichfalls aus dem Jahre 1853, erfreut uns zunächst durch ihre Begeisterung.

---

1) Wie man sieht, waren leichtere Farben-Veränderungen der Sehnerven damals noch schwerer zu erkennen.

2) Über die sichtbare Blutbewegung im Auge, A. f. O. I, 2, S. 75—105. Die Arbeit enthält schon eine treffliche anatomische und ophthalmoskopische Darstellung des Sehnerven-Eintritts.

3) Vgl. die deutsche Bearbeitung des Vf.s »Über den Augenspiegel«, Deutsche Klinik 1854, S. 4—6 und 13—17.

»Immortale erit nomen illius viri (Helmholtz) in annalibus ophthalmologiae, cui ab eo nova aera est nata.«

Wir erfahren, daß Rekoss seine Scheiben nach Angabe des Prof. Burow verfertigt, und daß Saemann am Spiegel von Helmholtz den Satz von Glasplatten durch einen Planspiegel ersetzte, in dessen Mitte der Quecksilber-Belag beseitigt war.

Der Sehnerv erscheint »wie ein Vollmond, der am blutrothen Himmel glänzt«. (Tamquam plena luna in coelo rubro fulgens[1].)

Der Augenspiegel zeigt nicht nur den allerersten Beginn des Stars, sondern widerlegt auch öfters die Annahme eines Stars, welcher dem nicht bewaffneten Auge vorhanden zu sein schien.

Die Trübungen des Glaskörpers sind diffus oder umschrieben, beweglich, häufig bei starker Kurzsichtigkeit vorkommend, — ein Mal wohl aus Cholestearin-Krystallen bestehend.

Ein großer Theil der sogenannten Amaurose beruht auf Veränderungen der Netz- und Aderhaut. Das Netzhaut-Exsudat bedeckt streckenweise die Blutgefäße. Ein 56jähriger, plethorisch, wurde plötzlich bewustlos; als er nach einer Stunde erwachte, war er auf dem rechten Auge blind. Der Sehnerv war von einem mächtigen Bluterguß großentheils bedeckt. Nach 8 Tagen war derselbe verringert, aber die Sehkraft blieb gestört.

Bei Nachtblindheit wurden sternförmige Pigment-Flecke in der Netzhaut gefunden. (Dies ist also in demselben Jahre 1853 von drei verschiedenen Beobachtern [Coccius, Donders, Saemann] entdeckt worden.)

8A. Heymann in Dresden lieferte 1856 eine ziemlich vollständige Abhandlung über die bisherigen Ergebnisse der Augenspiegel-Untersuchung, vermehrt durch eigne Beobachtungen.

(8B. Die Ophthalmoscopie, welche Heymann für das französische Lehrbuch von L. Wecker [II, S. 61—112, 1866] geschrieben, ist planmäßig, lehrhaft und für die damalige Zeit schon ziemlich vollständig.)

§ 1031. **6** u. **6**a. Bildwerke über Augenspiegel-Befunde traten schon 1854 in die Erscheinung.

Ein Menschen-Alter später, in seiner Festrede zu Heidelberg vom 9. August 1886, hat F. C. Donders dieselben mit folgenden Worten beurtheilt: »Jeder Blick mit dem Augenspiegel in's Auge war eine Entdeckung; aber jede Entdeckung machte jeder Beobachter zu seiner Zeit. Der genaueste Zeichner, der den schönsten Atlas lieferte, trug die Palme davon.«

---

1) Dies groteske Bild erinnert einigermaßen an Freiligrath's »vom verfinsterten Mond«. (Mohrenfürst, 1838.) Was soll man dazu sagen, daß 5 Jahre nach der Schrift des jungen Saemann der 48j. Desmarres (Malad. d. yeux, 2. éd. III, 777) das folgende geschrieben: »Cette papille, dont je compare volontiers l'aspect à celui de la lune se détachant sur le ciel, par une belle nuit«?

Dieses Urtheil ist nicht sehr freundlich und auch nicht ganz gerecht. Wer hat denn seine höchste Anerkennung jenen Männern versagt, welche die ersten vortrefflichen Bildwerke über die normale Anatomie und später über die pathologische uns geschenkt? Und ist nicht Augenspiegelung eine Anatomie am Lebenden?

Das gute Bildwerk hat erstlich erziehlichen Werth. Es zeigt dem Anfänger, welche Schärfe des Bildes er zu erstreben hat. Zweitens bringt es praktischen Nutzen, indem es ihm Grundlagen für seine Diagnosen an die Hand giebt. Drittens fördert es die Wissenschaft, insofern es Neufunde enthält, welche, mochten sie immerhin auch Andren aufgestoßen sein, diesen doch nicht mit solcher Klarheit sich geltend machten, daß sie zur Veröffentlichung gelangten.

Eines möchte ich noch betonen, nachdem ich fast 40 Jahre lang die Augenspiegelkunst gelehrt: Der wichtigste Atlas ist für jeden derjenige, welchen er sich selber anlegt; zum Zeichnen der Befunde muß jeder Schüler sofort angeleitet werden.

Übrigens hat DONDERS doch in derselben Festrede EDUARD JÄGER als den feinsten Beobachter und seine Abbildungen als wundervoll bezeichnet. Lange vor dieser Rede von DONDERS, nämlich schon 1859, erklärte JULIUS JACOBSEN, daß »ED. JÄGER in seinen seit 1855 erscheinenden Beiträgen zur Pathologie des Auges bis jetzt unbestritten die besten bildlichen Darstellungen der ophthalmoskopischen Veränderungen geliefert hat«[1]).

In der That war EDUARD JÄGER ein hochbegabter Künstler, der die Anlage von seinem mütterlichen Großvater JOSEPH BEER und von seinem Vater FRIEDRICH ererbt, dabei von einem unentwegten Wahrheitsdrange[2]), vermöge dessen er die kleinste Einzelheit in seinen Bildern naturgetreu darstellte, während Andere öfters mit schematischer Wiedergabe sich begnügten[3]); endlich von einem eisernen Fleiß, der ein zweites Genie darstellt und ihm die Ausdauer gab, daß er »großentheils allein zur Anfertigung der dem Bilde zu Grunde gelegten Handzeichnung (d. i. zum Abzeichnen des Objekts, nicht zur Ausführung des Bildes,) 20 bis 30, ja selbst 40 bis 50 und mehr Sitzungen zu 2 bis 3 Stunden und darüber für jeden einzelnen Fall benötigte«.

Im Jahre 1871 hatte ich die hohe Genugthuung, durch die Güte von EDUARD JÄGER seine Original-Zeichnungen genauer betrachten zu können.

---

1) Königsberger med. Jahrb. I, S. 301.

2) Dieser zeigt sich auch ganz besonders in solchen Zuständen, die er falsch gedeutet und doch naturgetreu abgebildet, wie z. B. in der Theilung des Sehnerven.

3) Dabei bedauert der bescheidene Mann 1869 in der Vorrede zum Hand-Atlas, »kein wirkliches Talent zum Zeichnen zu besitzen, nie Zeichnen gelernt zu haben«.

Durch Feinheit der Pinselführung und der Farbengebung übertreffen sie die Wiedergaben auf den chromolithographischen Tafeln noch ganz erheblich.

Nachdem Ed. Jäger in seiner Habilitations-Schrift (über Star und Star-Op., 1854, S. 89—109,) die methodische Untersuchung mit dem Augenspiegel, sowohl im aufrechten, wie auch im umgekehrten Bilde, und sein eignes Instrument beschrieben, auch eine Reihe von Befunden abgebildet und kurz erläutert, darunter die Synechie, verschiedene Star-Formen, die »abgelöste« Netzhaut, die weiße Verfärbung des Sehnerven bei Amaurose, den »gelbgrünlich und gewölbt[1]) erscheinenden« Sehnerven bei Amaurosis glaucomatosa, hat er seine

»Ergebnisse der Untersuchung des menschlichen Auges mit dem Augenspiegel«,

mit VIII Tafeln, in der Sitzung der Akademie der Wiss. vom 27. April 1854 vorgelegt und in den Berichten d. math. naturw. Cl., XV, II, 1855, veröffentlicht.

Hier erhalten wir zum ersten Mal jene wunderbare Abbildung des normalen Augengrundes mit der genauen, durch anatomische Untersuchung und Messung gestützten Beschreibung. Die gelbrothe Farbe des Augengrundes mit ihrem feinen Korn wird vorzugsweise durch die innere, zusammenhängende Schicht sechseckiger Pigment-Zellen hervorgerufen. Der Sehnerven-Eintritt wird beschrieben. Sein wagerechter Durchmesser beträgt 1,58 mm nach den Messungen an 60 Leichen-Augen von Erwachsenen. Der Sehnerven-Querschnitt streicht in gleicher Ebene mit der Netzhaut. Die Netzhaut kann im normalen Zustand ob ihrer glasartigen Dichtigkeit nicht wahrgenommen werden. Die Netzhautgefäße erscheinen wie auf Glas gezeichnet. Sie werden genau beschrieben. Die hellere Mitte der Blutgefäße wird durch Strahlen-Reflexion an ihrer Oberfläche veranlaßt[2]). Auch die Aderhaut-Gefäße, Pigment-Schwund und Verschiebung werden erörtert.

Die »Beiträge zur Pathologie des Auges von Dr. Eduard Jäger«, 21 kolorirte Tafeln mit Text, sind 1855 und 1856 erschienen. (Fol. 56 S., Wien, aus d. k. k. Hof- u. Staats-Druckerei)[3]).

Die Bilder der vorderen Halbkugel des Augapfels sind in 2facher, die des Hintergrundes in 15facher Vergrößerung gezeichnet.

Die erste Tafel wiederholt den normalen Augengrund. Die zweite bringt die Blutung in den Petit'schen Kanal sowie den angeborenen Faser-

1) Auf die Verbesserung dieses ursprünglichen Fehlers werden wir bald zurückkommen.

2) Ähnlich schon bei van Trigt.

3) Nach weiterer 15jähriger Arbeits-Zeit erschien die 4. u. letzte Lieferung, 1869: somit war das Prachtwerk vollendet. Gleichzeitig wurde eine zweite, wohlfeilere Ausgabe in kleinerem Format veranstaltet.

schichten-Star (Schicht-Star)[1], der auf der folgenden Tafel in seiner kombinirten Form (d. h. in mehrfacher Lage) erscheint.

Tafel IV zeigt weißblaue Verfärbung des Sehnerven (nebst Exsudat im Bereich der Macula) bei Amaurose.

Es folgen verschiedene Formen von Aderhaut- (und Netzhaut-)Leiden, übrigens stets mit genauen Krankengeschichten.

Tafel X zeigt Netzhaut-Reizung (Röthung des schlecht abgegrenzten Sehnerven, bei mangelnder Ausdauer). Dieser Fall scheint uns zweifelhaft. Dagegen recht eindrucksvoll die beiden folgenden: Diffuse Netzhaut-Entzündung, Netzhaut-Entzündung mit Blutungen und weißen Flecken bei Diabetes. (Allerdings vom Aussehen der albuminurischen.)

Tafel XIII, »begrenztes Netzhaut-Exudat mit verminderter Ausdauer«, ist freilich ein klassisches Bild — der markhaltigen Sehnervenfasern[2]).

Trefflich sind die Abbildungen des Staphyloma posticum und des glaukomatösen Sehnerven, dessen Aushöhlung zwar angedeutet, aber noch nicht genauer beschrieben wird.

7. Theodor Ruete's »Bildliche Darstellung der Kr. d. menschl. Auges«[3]) vom Jahre 1854 (bis 1860) war gleichfalls ein Mark- und Schritt-Stein des Fortschritts; aber seine Augengrunds-Bilder halten den Vergleich nicht aus mit denen von Jäger, obwohl sie von dem letzteren »zu den besten« gezählt werden[4]).

Die erste (und zweite) Lieferung des Werkes von Ruete, aus dem Jahre 1854, »Physikalische Untersuchung des Auges«, setzt nach einem halben Jahrhundert die Überlieferungen seines Lehrers Himly fort.

Himly hatte 1806 (Ophth. Bibl. III, 2, S. 28 fgd.) Regeln zur symptomatischen Untersuchung kranker Augen veröffentlicht und diese in seine Einleitung in die Augenheilkunde aufgenommen, welche Jena 1806 erschienen ist. (2. Aufl. Göttingen 1820, 3. Aufl. Göttingen 1830. Vgl. Himly's

1) Vgl. § 645, S. 191. Auf dieser u. der folgenden ist die gelbe Farbe der durchleuchteten Pupille lediglich ein Fehler des Drucks.

2) »Als H. Müller 1856 (Netzhaut S. 80) die Vermuthung aufstellte, die Anomalie könnte auch beim Menschen vorkommen, hatte Ed. Jäger sie bereits auf der XIII. Tafel seiner Beiträge z. Path. d. Auges naturgetreu abgebildet, ihr Wesen aber konnte er nicht erkennen.« (Mauthner, Ophthalmoscopie [S. 261]. Virchow hat zuerst 1856 (in s. Arch. X, 190) einen Fall anatomisch beschrieben; ihm folgten Beckmann (1858, V.'s Arch. XIII, 97), H. Müller (1856) und Recklinghausen (1858, V.'s Arch. XXX, 375). — Auch Ruete hat noch 1860 (Suppl. Taf. II, Fig. III) diese Veränderung des Augengrundes »als weißgelbes Exsudat in der Netzhaut mit normalem Seh-Vermögen« geschildert.

R. Liebreich gab 1863 in seinem Atlas die richtige Deutung; 1869 hat Ed. Jäger dieselbe anerkannt.

3) Der hohe Preis von 56 Thalern (= 168 Mark), »bei dem der Verleger immer noch der Wissenschaft ein Opfer gebracht«, war gewiß ein Hinderniß der weiteren Verbreitung des Prachtwerkes.

4) Ophthalmosk. Hand-Atlas von Ed. Jäger, S. IV, 1869.

Lehrbuch 1843, S. 16 fgd.) Vgl. auch unsren § 484, S. 4 u. 13 u. § 682, S. 347.

Diese Anleitung ist 1832 in's Französische übertragen worden, von Barth (Arch. général de Méd. XXX, S. 378 fgd.) und diente auch zur Grundlage für Carron du Villards' Guide pratique pour l'exploration . . . de l'œil. (Paris 1834, J. des connaiss. méd., Nov. 1834.) Ausführliche Abhandlungen über diesen Gegenstand, der als »Ophthalmoskopie« bezeichnet wurde, brachten Warnatz in dem encykl. Wörterbuch der med. Wissensch. (1841, XXVI, S. 39—59), Desmarres (Lehrbuch, 1847, S. 1—24), Tavignot (1855, vgl. § 1027), Follin (1867, vgl. § 1029, **14** A).

Ruete lieferte also 1854 [1]) eine zeitgemäße und vollständige Anleitung. Für die Augenspiegelung giebt er eine lehrhafte Darstellung des Strahlenganges und des Verfahrens, fügt auch das Werthverhältniß der Augenspiegel bei, wobei er die Überzeugung ausspricht, »daß auch seine Erfindung ein Fortschritt war und stets bleiben werde«; und die Nothwendigkeit betont, den Augengrund sowohl im aufrechten wie auch im umgekehrten Bilde zu betrachten. Ohne künstliche Erweiterung der Pupille die Netzhaut zu untersuchen, sei allerdings mit seinem Spiegel fast gar nicht, und auch mit den übrigen Spiegeln nur unvollkommen ausführbar [2]).

Trübungen erscheinen dunkel im rothen Durchleuchtungsfelde; wenn man aber auf dieselben den Fokus der Lichtstrahlen koncentrirt, erscheinen sie hell, falls sie nicht von Natur schwarz sind. Auch die Parallaxe wird beschrieben, — Trübungen vor dem Mittelpunkt machen eine gleichsinnige Bewegung mit der Sehachse des untersuchten Auges. Das Verhältniß der Trübungen zu den Gefäßen der Netz- und der Aderhaut giebt gute Merkmale zur Bestimmung des Sitzes.

Bei den Augengrunds-Bildern, welche nur in geringer Vergrößerung gezeichnet sind, erscheint uns heute [3]) recht seltsam, daß sie alle umrahmt von dem genau ausgeführten Bilde der Regenbogenhaut gezeichnet sind. Exsudat unter die Netzhaut, Blutungen in derselben, Pigment-Bildung, Ablösung werden dargestellt.

Die dritte Lieferung (1855) bringt Synchysis; Chorioïditis, auch traumatische; Albinismus.

Die fünfte und sechste Lieferung (1856) enthält das Glaukom. »Die Gefäße auf der scheinbar erhabenen Papille wurden deutlicher, diejenigen in der Netzhaut undeutlicher, wenn man das konvexe Glas meines Augenspiegels dem kranken Auge etwas annäherte. Es ist also sehr wohl mög-

---

1) Ja schon 1853, in seinem Lehrbuch I, S. 366—374.

2) Hier hat wachsende Übung Wandel geschaffen. Vgl. m. Einführung (I, 2, S. 50, 1901) u. m. Mittheilung über die Londoner Augenkliniken (Deutsche Z. f. pr. Medizin 1877, No. 27—31).

3) Auch schon 1874. (Zehender's Handbuch I, S. 9.)

lich, daß wir es hier mit . . . einer Vertiefung der Papilla und Atrophie des Sehnerven zu thun hatten. Zu dieser Ansicht ist Coccius durch Untersuchung des aufrechten Bildes mit konkaven Gläsern vor längerer Zeit gelangt; dieselbe findet auch ihre Bestätigung in einer von H. Müller kürzlich mitgetheilten Sektion« . . .

(In die Priorität dieser Entdeckung theilen sich A. v. Graefe [1855], Coccius [vor 1856], R. Förster [vor 1857]. Vgl. § 1033 und § 1140.)

Dem Schluß-Heft (1860) sind noch einige Augengrund-Bilder hinzugefügt, die auch schon damals nicht mehr befriedigen konnten. Die »veraltete Retinitis und Chorioïditis pigmentosa« mag angehen. Aber das »Kolobom der Aderhaut« hält den Vergleich nicht aus mit der Abbildung von R. Liebreich, A. f. O., V, 2, 1859.

8. Nach den Schulen von Göttingen und Leipzig, Utrecht und Wien müssen wir jetzt die von Berlin betrachten.

Im August 1853 schrieb Schauenburg (4 B): »durch die Bemühungen von A. v. Graefe . . . sind bereits sehr werthvolle Beiträge geliefert«. Dies wußte Sch. aus Briefen, die A. v. Graefe an Donders geschrieben. Die Veröffentlichungen beginnen erst im Jahre 1854.

Das 1. Heft des Archivs für Ophthalmologie, das vom Jan. 1854 datirt ist, enthält die folgenden[1]) hierher gehörigen Mittheilungen von Albrecht v. Graefe:

1) Notiz über die im Glaskörper vorkommenden Opacitäten (S. 351 bis 361). Die häufige Entwicklung aus Netzhaut-Blutungen wird hervorgehoben; punkt-, fadenförmige, häutige, flockige und unregelmäßige werden unterschieden; die einfache Verflüssigung des Glaskörpers von der flockigen getrennt.

2) Notiz über die Ablösungen der Netzhaut von der Aderhaut (S. 362—371).

3) Vorläufige Notiz über das Wesen des Glaucoma (S. 371—382). Spontan-Puls der Arterien.

4) Notiz über die Puls-Phänomene auf der Netzhaut (S. 382—390).

5) Scleroticochorioïditis post.

6) Cysticercus in den tieferen Theilen des Auges (S. 457—464).

Treffliche Abbildungen R. Liebreich's (Linsen-Verschiebung, Glaukom, Cysticercus) schmücken dieses erste Heft des Archivs.

7—9) Im 2. Heft des I. Bandes (1856) finden sich Bemerkungen über Glaukom (S. 299), über Scleroticochor. post. (S. 307), über Cysticercus an der Netzhaut (S. 326).

---

1) Zander ist unvollständig.

10—11) Aus dem Jahre 1854 stammen noch
Über Katarakt. Deutsche Klinik, No. 4.
» Amaurose. » » , No. 6.

Im A. f. O. II, 1, 1855 findet sich:

12) Ophthalmoskopischer Befund bei Mikrophthalmos mit Kolobom (S. 239).

13) Spontane Linsen-Verschiebung (S. 250).

14) Cysticercus im Innern des Auges (S. 259).

In II, 2, 1856:

15) Über das ophthalmoskopische Erscheinen von Cholestearin zwischen Netz- und Aderhaut (S. 319).

16) Die ophthalmoskopische Beobachtung gewisser Augenmuskel-Wirkungen (S. 322).

17) Über das akute Entstehen von Glaskörpertrübungen bei Iridokyklitis (S. 330).

18) Zwei neue Fälle von Cysticercus in den tieferen Theilen des Auges (S. 337).

In III, 2, 1857:

19) Cysticerken im Augengrunde (S. 328).

20) Fremdkörper im Augen-Innern (S. 337).

21) Netzhaut-Ablösung (S. 391, S. 394).

22) Die ophthalmoskopischen Zeichen am Sehnerven bei Glaukom (S. 460).

Dies mag vorläufig genügen, um A. v. Graefe's erste Thätigkeit auf dem Gebiete der Ophthalmoskopie zu kennzeichnen. Erstaunlich war die Sicherheit seiner Beschreibungen und die scharfe Abgrenzung der Krankheits-Bilder.

9. In demselben Jahr 1857 hat R. Liebreich, damals Assistent an A. v. Graefe's Augenklinik, eine vollständige und lehrhafte Darstellung der Ophthalmoskopie veröffentlicht, in der französischen Ausgabe von Mackenzie's Lehrbuch.

Die Geschichte, die verschiedenen Augenspiegel, der Strahlengang, die Anwendung des Instruments, die bisherige Literatur ist genau verzeichnet. Hierauf folgt eingehende Beschreibung des normalen Zustands und der pathologischen Veränderungen. Bei den Trübungen der Linse wird u. a. der Schicht-Star, bei denjenigen des Glaskörpers Krystalle, Cysticerken, Fremdkörper beschrieben: ferner Pigment-Veränderungen der Aderhaut, Scleroticochorioïd. post., disseminirte Chorioïditis; Gefäßveränderungen und Blutungen der Netzhaut, Verfettung bei Bright'scher Erkrankung, Ablösung; endlich Atrophie des Sehnerven, glaukomatöse Aushöhlung.

Die Abhandlung war zur Zeit ihres Erscheinens von unschätzbarem Werthe und ist auch heute, nach mehr als 50 Jahren, noch lesbar geblieben.

Unerklärlich ist mir die Thatsache, daß die einzige, referirende Zeitschrift der Augenheilkunde in jenen Tagen (A. d'Oc.) diese Arbeit mit keinem Wort erwähnt hat.

Allerdings, als 1865 in Paris von hoher Stelle aus die Schaffung eines Lehrstuhls für Augenheilkunde an der medizinischen Fakultät befürwortet, und die Kandidatur R. Liebreich's von der (den Fremden wie den Sonderfächern gleich abgeneigten) Fakultät auf das heftigste bekämpft wurde; da betont die Schriftleitung der A. d'Oc. (LIV, S. 316), daß »jene Arbeit Liebreich's sehr häufig von den meisten Vf. ophthalmoskopischer Schriften konsultirt worden ist, — um nicht mehr zu sagen«[1]).

W. Zehender bedauert noch 1865 (Klin. M. Bl. II, S. 198), daß die vortreffliche Abhandlung Liebreich's nie im Sonder-Abdruck und leider auch nie in deutscher Sprache erschienen sei.

10. Das erste englische Buch über den Augenspiegel, von Jabez Hogg[2]), aus dem Jahre 1859 ist noch nicht einmal mittelmäßig. Mich ergriff tiefes Mitleid mit dem Vf.: hätte er Jäger's Beiträge vom Jahre 1855, das erste Heft des A. f. O. vom Jahre 1854, Liebreich's Examen de l'œil vom Jahre 1857 auch nur ein Mal zur Hand genommen, so würde er seinen Landsleuten wohl sein eignes Buch erspart haben.

14. Die Bemerkung, die ich bei Hogg gemacht, paßt jedenfalls auch auf die Augengrunds-Bilder des ersten von einem Franzosen, E. Follin[3]), 1859 verfaßten Buches; der Text ist besser, aber nicht gut, wenigstens im Vergleich mit der Abhandlung von Liebreich.

Sein eignes Ophthalmoskop (Helmholtz's Spiegel, nebst Lampe und Sammel-Linse, auf einem Träger, aus dem Jahre 1852[4])) wendete F. selber nicht mehr an; sondern einen kleinen durchbohrten Hohlspiegel mit Konvex-Glas und einigen Konkav-Gläsern.

Er giebt eine kurze Übersicht der damals bekannten Veränderungen in den brechenden Medien und im Augengrunde. »Das Ophthalmoskop hat eine neue Ära in der Ophthalmologie herbeigeführt . . . Aber neben dem Augenspiegel dürfen die übrigen Untersuchungsmethoden nicht vernachlässigt werden.«

14 B. Die zweite Ausgabe vom Jahre 1863 giebt (auf 149 Seiten) eine Erweiterung und Verbesserung des ursprünglichen Textes. Aber die Abbildungen sind mangelhaft geblieben.

---

1) Damals fand die Schriftleitung der A. d'Oc. auch warme Worte für »die Unterstützung, welche Deutschland (durch Sichel, Liebreich, Ed. Meyer u. Wecker) der französischen Augenheilkunde gewährt hat«.

2) § 659, S. 269. Über die dritte Auflage (1863) urtheilt der sachverständige Kritiker in Ophthalmic Review (I, S. 96—109, 1865): »das Buch ist so durchaus und unaussprechlich schlecht« . . .

3) Vgl. § 549, S. 11.

Follin ist, im Gegensatz zu Hogg, unsrem Helmholtz gerecht geworden.

4) A. d'Oc. XXVIII, 76.

(Die kleinen Flecke in der Netzhaut, bei einem Blasenwurm im hintersten Theil des Glaskörpers, die A. v. Graefe schon 1854 [A. f. O. II, 1, 461] richtig beschrieben hatte, werden als »cysticerques en voie de développement« gedeutet: derselbe Fehler findet sich in dem ophthalmoskopischen Atlas von E. Martin [Marseille] aus dem Jahre 1866.)

20. Die meisten der bisher besprochenen Schriften legten, ohne die übrige Literatur zu vernachlässigen, doch den Hauptwerth auf die eignen Funde und Beobachtungen des Verfassers; sie brachten Bausteine zur Errichtung der neuen Stadt oder schufen schon mehr oder minder fertige Gebäude: hierauf kam nun ein Arbeiter, der nicht zu bauen, sondern alles, was schon gebaut worden, genau zu beschreiben beabsichtigte.

Dr. Adolf Zander, damals noch in Leipzig, ein Schüler von Coccius[1]), schenkte der Wissenschaft und Praxis 1859 ein Buch, welches keinen andren Anspruch erhob, als die sämtlichen Veröffentlichungen über den Augenspiegel, welche bis dahin erschienen waren, zusammenzustellen und zu ordnen.

Diese erste vollständige Kompilation hat großen Erfolg gehabt. »Den Deutschen war sie willkommen und ebenso den Engländern, die nichts Ähnliches besaßen«[2]).

Bibliographie, Geschichte, die sämmtlichen Augenspiegel, das Orthoskop von Czermak, die seitliche Beleuchtung, die Autopsie mit dem Augenspiegel[3]) füllen die ersten 51 Seiten.

Dann folgt die Anleitung zur Untersuchung, der Befund am gesunden Auge (mit Donders' Bild vom Sehnerven-Eintritt).

Bei den krankhaften Veränderungen des Sehnerven wird die Schwellung nicht genauer beschrieben, wohl aber die Aushöhlung bei Glaukom und die Atrophie.

An der Netzhaut, — Entzündung, Blutung, fettige Entartung bei Bright-scher Erkrankung, Pigment-Entartung.

Von Geschwülsten ist kaum die Rede, wohl aber vom Blasenwurm. Disseminirte Aderhaut-Entzündung, Scleroticochorïod. post. sind schon gut bekannt, ebenso die Veränderungen der brechenden Mittel.

Das sind die Errungenschaften der ersten acht Jahre.

In der 2. Auflage vom Jahre 1861 versuchte Dr. Zander, damals in Chemnitz, Irrthümer der 1. zu berichtigen und eine größere Übersicht und Vollständigkeit zu erzielen. Es sind auch einige farbige Abbildungen hinzugefügt: Normaler Augengrund, Hyperämie der Netzhaut, Entzündung der Netzhaut, Veränderung der Netzhaut bei Nierenleiden, hinteres Staphylom, Aushöhlung des Sehnerven bei Glaukom.

---

1) Vgl. §. 1158.

2) Ophthalmic Review (I, 289, 1865), die dem Werk eine Besprechung von elf Seiten widmet. (A. d'Oc. u. Klin. M. Bl. gönnten dem Buch nicht die Ehre der Erwähnung.)

3) Coccius (1859), »Autophthalmoscopie«.

22. Kein größerer Gegensatz, als zwischen der Schrift von ZANDER und der von SCHWEIGGER, — die erstere ein Werk literarischen Fleißes, die letztere eine Frucht der Erfahrung[1]).

SCHWEIGGER citirt nicht einmal seine eignen hierher gehörigen Aufsätze.

Er veröffentlicht seine Vorlesungen ganz in der Weise, wie er sie bisher in Prof. v. GRAEFE's Klinik[2]) gehalten hat. Seine Absicht geht dahin, die wichtigsten optischen und anatomischen Thatsachen zusammenzustellen, auf welchen das Verständniß der Augenspiegel-Befunde beruht. Stets sucht er die anatomische Deutung des ophthalmoskopischen Bildes.

Hier spricht der geübte Lehrer, der gleichzeitig ein scharfer Beobachter ist. Die Schwierigkeiten der Untersuchung sind jetzt, 12 Jahre nach der Erfindung des Augenspiegels, so weit überwunden, daß der Vf., in Anlehnung an ein Wort aus den hippokratischen Schriften, wohl schon hätte sagen können: »M. H. Wir haben eine Kunst.«

Nach einer optischen Einleitung und der Autophthalmoskopie folgen die ophthalmoskopischen Untersuchungs-Methoden, auch mit dem binokulären Spiegel, und die Grundsätze der Mikrometrie. Dann die Untersuchung der brechenden Medien und die Diagnose des Brechzustands (H, M, Ast.), die Untersuchung des Augenhintergrundes.

Die anatomischen Abbildungen beziehen sich auf krankhafte und für die ophthalmoskopische Diagnose bemerkenswerthe Zustände des Sehnerven und sind von Dr. E. PELTESOHN[3]) bei 20facher Vergrößerung aufgenommen.

Syphilitische Retinitis, Geschwülste im Augen-Innern, Neuroretinitis durch Hirnhaut-Entzündung und durch Gehirn-Geschwülste werden klar beschrieben.

SCHWEIGGER's Vorlesungen fanden sofort günstige Beurtheilung. »Sie enthalten das, was gegenwärtig von so Vielen gewünscht und in der Literatur noch vergeblich gesucht wird,« — so urtheilt W. ZEHENDER, der in s. Klin. M. Bl. (II, S. 197—203, 1864) eine ausführliche Inhalts-Angabe mittheilt.

Ähnlich äußert sich WARLOMONT (A. d'Oc. LIV, S. 314, 1865) über die französische Übersetzung (22 A): »Der bescheidene Titel giebt nur unvollkommen den Inhalt wieder. Man findet darin neben den ophthalmoskopischen Befunden, die in zahlreichen Schriften zerstreut vorkommen, eine Übersicht der anatomischen Thatsachen, welche bestimmt sind, den Schlüssel dazu zu geben, und die man bisher vermißt hat.«

---

1) Klin. M. Bl. II, S. 198.

2) 1857—1864 war SCHWEIGGER Assistent an derselben. Nach LIEBREICH's Abgang (1862) erhielt SCHWEIGGER die Kurse in der Ophthalmoskopie u. den Refraktions-Störungen.

3) Jetzt Geh. San.-Rath in Berlin (1915), Oheim meines nachmaligen Assistenten Dr. N. P., der jetzt in Hamburg als Augenarzt thätig ist. (Vgl. C. Bl. f. A. 1886, Febr.)

Als ich — ein Jahr, nachdem dies geschrieben worden, — in A. v. GRAEFE's Klinik eingetreten[1]), bildeten SCHWEIGGER's Vorlesungen für uns Jüngere einen ergiebigen Quell der Belehrung: ich besitze noch mein zerlesenes Exemplar aus jenen hoffnungsreichen Jugend-Tagen.

23. SCHWEIGGER's Buch wurde 1868, wenn auch nicht für die Studenten, so doch für diejenigen, welche eine tiefere Einsicht anstrebten, abgelöst durch das Werk von LUDWIG MAUTHNER[2]).

Seinen beiden Vorgängern wird er gerecht. ZANDER's Buch sei eine sehr fleißige, aber an einzelnen Stellen nicht sehr glückliche Kompilation des von Andren Gesehenen. Bei SCHWEIGGER ruht Alles auf eigner Anschauung, eigner Forschung, eigner Kritik; jedoch als ein ausführliches Lehrbuch der Ophthalmoskopie, welches auch gleichzeitig die einschlägige Literatur berücksichtigt, sollte nach SCHWEIGGER's eignem Ausspruch sein Buch nicht angesehen werden.

MAUTHNER selber versucht, die Lehre vom Augenspiegel in größerer Ausführlichkeit und nach dem damaligen Standpunkt der Wissenschaft zu geben. Die Figuren, welche er citirt, gehören dem in nächster Zeit erscheinenden Atlas von E. JÄGER an.

Den Anfang macht die Geschichte des Augenspiegels[3]). Hierauf folgt eine Erörterung der unumgänglichen Gesetze aus der physikalischen und physiologischen Optik, eine Beschreibung der verschiedenen Augenspiegel, aber nur nach ihren Grundsätzen, eine Darstellung der Medien-Trübungen, soweit die Untersuchung mit dem Augenspiegel dabei betheiligt ist.

Das 6. Kapitel (S. 160—232) enthält die Bestimmung des Brechzustandes mit Hilfe des Augenspiegels, einen Gegenstand, der in den früheren Büchern über Ophthalmoskopie ganz kurz oder höchstens auf einigen Seiten abgehandelt worden[4]).

Die objektive Feststellung des Vorhandenseins und des Grades der Kurz- und Weitsichtigkeit hatte schon HELMHOLTZ 1851[5]) angedeutet und ED. JÄGER 1856[6]) in einem Aufsatz »Der Augenspiegel als Optometer« klar gelegt.

---

1) SCHWEIGGER's Nachfolger war SCHELSKE geworden; diesem folgte 1867 THEODOR LEBER.

2) Mein Exemplar desselben ist ebenfalls ganz u. gar von schriftlichen Anmerkungen durchsetzt. In § 758, S. 115, sind wir schon auf MAUTHNER's Ophthalmoskopie gestoßen.

Als L. M. sein Buch fertig stellte, stand er im 28. Lebensjahr u. war Docent der Augenheilkunde an der Universität zu Wien.

3) Auf S. 1 meines Exemplars steht, von meiner Hand: »Die geschichtliche Einleitung, S. 1—36, ist nur eine genauere Ausführung der Angaben bei HELMHOLTZ, Physiol. Optik, S. 189—190, 1867.«

4) Bei SCHWEIGGER auf sechs Seiten, übrigens schon ziemlich befriedigend.

5) Augenspiegel, S. 38. Vgl. § 1022.

6) Österr. Zeitschr. f. prakt. Heilk., No. 10. Wieder abgedruckt im I. Kapitel von JÄGER's »Einstellungen des dioptr. Apparates«, 1861.

Jetzt bringt MAUTHNER eine ausführliche, lehrhafte Darstellung, welche für die Folgezeit maaßgebend geblieben ist.

Vgl. E. LANDOLT, in unsrem Handbuche IV, I, § 63, 1904[1]; und § 64 und 65 bezüglich der Refraktions-Bestimmung mittels des umgekehrten Netzhaut-Bildes; endlich § 67 fgde über die Schattenprobe zur Refraktions-Messung.

Erfinder der letzteren war der französische General-Arzt CUIGNET, 1873[2]. Die Erklärungen lieferten LANDOLT, MENGIN, PARENT, MONOYER u. A.

Zahlreiche Abhandlungen sind über diesen Gegenstand veröffentlicht worden, sowie eine Reihe von Sonderschriften. Die letzteren will ich anführen.

1. Die Bestimmung des Brechzustands eines Auges durch die Schatten-Probe (Skiaskopie) von Dr. A. Eugen Fick, Privat-Docent d. Augenheilk. in Zürich. Mit 3 Tafeln. Wiesbaden 1891. (67 S.)
2. La skiascopie (kératoscopie) par le Dr. G. Bitzos. Avec 30 Figures dans le texte. Paris 1892. (96 S.)
   Fehlt in E. Landolt's Literatur-Nachweis, ebenso wie No. 3. Von B. citirt er nur »Encore quelque mots sur la sk.«. A. d'Oc. CIX, 347, 1893.
3. Skiaskopy and its practical application to the Study of refraction by Edward Jackson, A. M., M. D., Prof. of diseases of the Eye in the Philad. Polyclinic . . . With 26 illustr. Philad. 1895. (108 S.)

3a. Second Edition 1896. (108 S.)

3b. Fourth Edition, Denver, Col., 1905. (120 S.)

4. Retinoscopy (the shadow test) in the Determination of Refraction by James Thorington. (5 Ausgaben.)
5. Photoscopy (Skiaskopy or Retinoscopy) by Marc D. Stevenson. Philad. and London 1906. (126 S.)
6. Das System der Skiaskopie u. d. Ophthalmoskopie v. Dr. Hugo Wolff in Berlin, Berlin 1906. (139 S., 15 Text-Figuren, 10 Tafeln.)

Zusatz. Die Namen.

CUIGNET nannte das Verfahren (1873) Keratoskopie (von κέρας, Horn, und σκοπός, Späher). Etwa 10 Jahre später taucht ein andrer Name auf, Retinoskopie (von retina, Netzhaut, und σκοπός). Dieser Name war übrigens von SERRE D'UZÈS (§ 619) bereits 1851 für die Prüfung der Netzhaut mittelst der Druckbilder in Anspruch gsnommen worden.

Dann kam der Name Skiaskopie (von σκιά, Schatten).

E. LANDOLT wünscht Koroskopie (von κόρη, Pupille). Andre lieben Pupilloskopie (von pupilla und σκοπός).

PFLÜGER hat Schattenprobe eingeführt. (§ 775, S. 16).

MARC D. STEPHENSON will Photoskopie (von φῶς, das Licht).

Auch Phantoskopie ist vorgeschlagen worden. (Von φαντός, sichtbar? Ein griechisches Wort Phantoma giebt es nicht. Vgl. unsren § 529, S. 342.)

---

1) Ferner m. Einführung II, 1, 217—244, 1901. (Übersichts-Tafel I u. II, S. 231 u. 232.)

2) Recueil d'Opht. 1873/4, S. 14 u. 316.

(Über BOWMAN's erste Andeutungen dieses Verfahrens [1859, 1864] vgl. § 649, S. 218.)

Die Erörterungen des normalen Zustands und der krankhaften Veränderungen des Augengrundes, welche den Depttheil von Mauthner's Werk ausmachen, sind für den damaligen Zustand der Wissenschaft vollständig und erschöpfend, dabei klar und kritisch, — in einer Schreibart, die, wie der Vf. selber angiebt, häufig aus den starren Grenzen der Lehrbücher herausgetreten ist[1]; die, wie ich finde, in ihrer Lebhaftigkeit und Eindringlichkeit dem Leser sich dauernd einprägt.

Erstaunlich scheint uns heute, daß weder die A. d'Oc. noch die Klin. M. Bl.[2]) ein Wort über Mauthner's Werk gebracht haben, das wirklich ein Lehrbuch ist, welches Sachkenntniß mit Gelehrsamkeit vereinigt. Wir betrachten es heute als den vorläufigen Abschluß des von uns geschilderten Zeit-Abschnitts (1850—1875), als ein Buch, das trotz des stetigen Fortschritts der Wissenschaft auch noch heute verdient, genauer studirt zu werden.

§ 1032. **49.** Das Jahr 1863 brachte den ersten

Atlas der Ophthalmoskopie, von Dr. Richard Liebreich.

Das Werk war Hermann Helmholtz und Albrecht v. Graefe gewidmet.

Aus der Vorrede (Paris, Jan. 1863) möchte ich die Hauptsätze hervorheben. »Als im Jahre 1851[3]) in Königsberg unser großer Physiologe Helmholtz den Augenspiegel erfand, hatte ich das Glück, in Beziehung zu ihm zu stehen und so durch ihn selbst Kenntniß seiner Erfindung zu erhalten.

Es wurde dies für mich bald darauf in Berlin Veranlassung zu der Bekanntschaft mit A. v. Graefe, der damals grade die ersten Schritte auf seiner glänzenden Laufbahn that. Mit ihm und an seinem Material machte ich die ersten praktischen Anwendungen von dem neuen Instrument.

Bei der Unsicherheit . . . auf einem noch unbekannten Terrain . . . stellte sich das Bedürfniß heraus, das einmal Erfaßte durch Abbildung zu fixieren . . . Die ersten Abbildungen litten noch an den Fehlern der geringen Vergrößerung. . . . Bald wurde mir klar, daß starke Vergrößerung des umgekehrten Bildes von größter Wichtigkeit ist, andrerseits gewisse Unterschiede in der Beleuchtung und Beobachtungsweise uns nöthigen, beide Untersuchungsmethoden gleichmäßig zu kultiviren. . . .

---

1) Vgl. § 758, S. 115.

2) Vgl. § 1099.

3) Es sollte 1850 heißen. Vgl. § 1024. — R. Liebreich, 1830 zu Königsberg geboren, studirte in seiner Vaterstadt, in Berlin u. in Halle und promovirte 1853 an letztgenanntem Orte; von 1854—1862 war er Assistenz-Arzt an v. Graefe's Klinik. (Zehender machte ihn auch zum Assistenten von Helmholtz.) Soviel für jetzt; im § 1044 werden wir seine Verdienste genauer würdigen.

Aus der sehr viel größeren Zahl von Abbildungen . . . sind die charakteristischsten ausgewählt, und deren 57 auf 12 Tafeln zusammengedrängt, um bei einem verhältnißmäßig geringern Kosten-Aufwand[1]) möglichst viel bieten zu können.

. . . Ich veröffentliche die Tafeln in der Hoffnung, daß sie für die Lehrer der Ophthalmoskopie zur Erleichterung der Demonstration und für diejenigen, die an einem kleinen Material sich selbst unterrichten wollen, zur Aushilfe in ihren Studien dienen werden. . . .

Daß der Text gleichzeitig in deutscher und französischer Sprache erscheint, geschieht mit dem Wunsch, es möchte die vorliegende Arbeit sowohl in der Heimath, die ich verlasse, als bei meinen neuen Kollegen freundlich aufgenommen werden.«

Nun, wir Älteren haben Alle aus diesem Atlas gelernt und gelehrt, — wenn auch nicht aus ihm allein. Derselbe enthält auch das Wichtigste, was man damals erkannte und beherrschte: den normalen Augengrund, Staphyloma posticum, Chorioïditis disseminata, Chorioret., Retinitis pigmentosa, Netzhaut-Ablösung, Aderhaut-Ablösung, Cysticercus im Glaskörper und unter der Netzhaut, Netzhaut-Blutungen, Embolie, Neuritis sowie Netzhaut-Entartung bei Morbus Brightii, Cyanosis retinae[2]) bei angeborener Stenose der Pulmonalis, Ret. syphil., Ret. leucaemica[3]), glaukomatöse und atrophische Exkavation, Neuritis optica, markhaltige Nervenfasern, Kolobom der Aderhaut.

Bereits 1870 erschien die zweite Auflage, und zwar nur mit deutschem Text. »Stauungspapille, partielle Atrophie des Opticus nach retrobulbärem Leiden des Sehnerven, Atrophie der Papille nach Retinitis schienen besonders wünschenswerth zu sein, während sich zum Zeichnen von Tuberkulose der Aderhaut und von intraokularen Tumoren leider nicht die gewünschte Gelegenheit fand.«

Im Jahre 1885 ist die dritte Auflage erschienen, — unverändert, da der Vf. damals schon seit einiger Zeit von der klinischen Thätigkeit gänzlich und von der Privat-Praxis fast vollkommen sich zurückgezogen hatte.

Bei einem so wichtigen Werk müssen wir die zeitgenössischen Beurtheilungen betrachten. W. Zehender beginnt 1863 (Klin. M. Bl. I, S. 286 bis 274 und 301—306) seine ausführliche Besprechung mit den Worten: »Das uns vorliegende Kupferwerk ist ohne Frage das bedeutendste, was in diesem Genre bis jetzt in der ophthalmologischen Literatur erschienen ist; ja wir möchten annehmen, daß es für's Erste das bedeutendste bleiben und wenigstens in nächster Zeit gewiß nicht erreicht, viel weniger noch übertroffen werden wird.« (Diese Prophezeihung hat sich ja allerdings nicht erfüllt.)

---

1) Liebreich's Atlas kostete 13⅓ Thaler (= 40 Mark).
2) Bessere Abbildungen dieses Zustandes s. im A. f. O. 1904, LIX.
3) Von Liebreich zuerst beschrieben. (Deutsche Klinik 1861.)

E. Warlomont (A. d'Oc. XLIX, S. 281—285, 1863) findet das Geheimniß der unvergleichlichen Vollendung der Zeichnungen von Liebreich's Atlas darin, daß der Vf. zugleich Augenspiegler und Zeichner ist[1]).

The Ophthalmic Review von J. Z. Laurence und Th. Windsor erklärt in einer ausführlichen Besprechung (I, S. 109—115, 1865): »Wenige hatten solche Gelegenheit, ein derartiges Werk zu schaffen; übertroffen oder, möchten wir fast sagen, erreicht hat Niemand bisher die unermüdliche Ausdauer, die peinliche Genauigkeit und die hohe Einsicht, die Liebreich auf dies monumentum aere perennius verwandte.«

Einer war hier stets übergangen worden, der übrigens mit seiner Kritik nicht zurückgehalten hat. Ed. Jäger sagt 1869 (i. s. Ophthalmosk. Hand-Atlas, S. II): »Hat Jemand in einem normalen Auge Aderhautgefäße von solcher Form und Verlaufsweise gesehen, wie sie in Fig. 2 Taf. II (des Liebreichschen Atlas) gezeichnet sind? . . . Alle diese Abbildungen in den verschiedenen bisher erschienenen Schriften und Atlassen tragen gemeinsam das Gepräge an sich, daß man nicht Zeit und Mühe genug darauf verwendete, eine nur einigermaßen korrekte Zeichnung herzustellen.« . . .

Offenbar hat Ed. Jaeger Recht gehabt. Aber den Meisten genügte die annähernde Wiedergabe Liebreich's mit seinem bequemen Text. Zum Beweise dient die Übernahme seiner Bilder in zahlreiche Lehrbücher der Augenheilkunde, z. B. in das von Soelberg Wells (§ 651, S. 239), auch in das von Seitz (1865) sowie in das Lehrbuch der Ophthalmoskopie von Loring (§ 758, S. 117).

48. Eduard v. Jaeger hat seinen Hand-Atlas (1869) mit einer ausführlichen Vorrede ausgestattet: »Bei den wenig aufmunternden, selbst vielseitig ungünstigen Beurtheilungen, die meinen bisherigen Arbeiten, so auch meinen Spiegelbildern, zu Theil werden, mag es Manchem auffällig erscheinen, daß ich neuerdings eine größere Anzahl Augenspiegelbilder an die Öffentlichkeit gelangen lasse.

Aber eben diese ungünstigen Urtheile, — die Möglichkeit, daß die Herren Dr. Martin, Bochut, Fano, Bader[2]) u. s. w. sich erlauben durften, Spiegelbilder, wie die ihrigen, dem ärztlichen Publikum vorzulegen, — daß derartige Werke eine Verbreitung erlangen konnten, — daß der Liebreich'sche Atlas eine so außerordentliche Verbreitung finden konnte: waren für mich stets der klarste Beweis, wie wenig noch im Allgemeinen gründliche anatomische Kenntnisse verbreitet sind; wie selten man noch im Großen und

---

1) Die Redaktion der A. d'Oc. (LIV, S. 316, 1865) bezeichnet den Atlas als »chef d'œuvre de vérité graphique que ses détracteurs mêmes n'ont pu s'empêcher d'admirer«. — Zehender lobte 1874 die für den Unterricht zweckmäßige Auswahl.

2) Vgl. No. 42, 42a, 40A; sowie Fano, Traité pr. des maladies des yeux, Paris 1866. (2 B., mit Figuren u. farbigen Tafeln.)

Ganzen gelernt hat, mit dem Augenspiegel richtig und genau zu sehen, wie häufig grade denjenigen, welche sich ein maßgebendes Urtheil über die Arbeiten andrer vindiciren, das hierzu erforderliche Wissen und Können abgeht, — wie dringend nothwendig daher es dermalen ist, daß möglichst naturgetreue Spiegelbilder geliefert werden . . .

Soviel daher auch meine Abbildungen zu wünschen übrig lassen, so erlaube ich mir doch, es ohne alle Scheu auszusprechen, daß sie unter allen jenen Bildern, die ich bisher gesehen, — die Bilder Einzelner ausgenommen, — die möglichst naturgetreuen sind, und daß es wohl lange dauern dürfte, bis eine gleiche und größere Zahl von richtigeren und genaueren Zeichnungen geliefert werden wird, — da sich wohl leicht mehr Befähigte, aber nicht sobald solche finden dürften, die zu einem relativ gleichen oder größeren Opfer an Zeit und Mühe bereit wären.

Man behaupte dem entgegen nicht, daß eine so minutiöse Genauigkeit bei Abbildungen überflüssig sei, daß auch ein geringerer Grad von Ähnlichkeit denselben Werth, vor allem aber eine geniale Auffassung und Darstellung des einzelnen Falles oder des Gemeinsamen in einer Reihe von Fällen einen höheren Werth besitze.

Man hat seiner Zeit meine Beiträge zur Pathologie des Auges Bilder ohne Leben, ohne Geist genannt, weil ihnen (nur ein beschreibender,) nicht ein erklärender Text beigefügt war, weil ich das nicht zu erklären suchte, was man damals nicht wußte, und auch heut zu Tage zum größeren Theil nicht weiß.

Man wird aus diesem Grunde diesen neuen Atlas ebenso bezeichnen. . . . Die vorliegenden Zeichnungen, welche theilweise die schon in meinen Beiträgen zur Pathologie des Auges (1856) und Einstellungen des dioptrischen Apparates (1861) enthaltenen Fälle wiedergeben, zum größten Theil aber neue Fälle betreffen, wurden meist nach dem aufrechten Bild mit dem lichtschwachen Spiegel hergestellt. . . .

Schließlich erlaube ich mir an Jene, welche die Neigung oder Gewohnheit haben, die Arbeiten Andrer nachzuzeichnen, . . . die Bitte zu stellen . . ., dies wenigstens so auszuführen, daß die Bilder . . . nicht als Karrikaturen auf die Natur sich erweisen.«

Zuerst werden Trübungen dargestellt. Dann kommt die wunderbare Tafel IV: Augengrund eines Schwarz-, eines Braun-, eines Blondhaarigen, eines Albino[1]).

---

1) Abbildung des Augengrunds von einem jungen Nubier sowie auch eine kurze Bemerkung über die Farbe des Augengrunds bei den verschiedenen Menschen-Rassen findet sich bei Lindsay Johnson, Comparative Anatomy of Mammalian Eye . . . London 1901.

Folgt das Bild der Macula, das des Sehnerven bei Astigmatismus im aufrechten, wie im umgekehrten Bilde. Die markhaltigen Nervenfasern werden als Opticus-Ausbreitung in drei Fällen dargestellt.

Die »angeborene bläuliche Verfärbung des Sehnerven« hat ja zu Zweifeln Veranlassung gegeben. Aber die angeborene Sehnerven-Exkavation, die E. Jäger 1854 zuerst angedeutet und 1858 und 1861 genauer beschrieben hat[1]), wird in vier Größen (oder Typen) glänzend uns vorgeführt.

Folgen bräunliche und weißliche Sehnerven-Verfärbung, Sehnerven- und Netzhaut-Atrophie. Die glaukomatöse Sehnerven-Aushöhlung wird zwei Mal abgebildet, erst die Einstellung auf die Ebene der Netzhaut, dann auf die des Grundes der Aushöhlung.

Retinitis bei Diabetes und bei Bright'scher Krankheit, Neubildung von Glaskörpergefäßen, Ret. pigment., Ablösung der Netzhaut sind äußerst lehrreiche Bilder. Weniger glücklich scheint der Fall von subretinalem Cysticercus. Kolobom, Chorioïditis sind reichlich vertreten.

Was wir heutzutage vermissen, wären Veränderungen bei Lues, Tuberkulose, Gehirn-Geschwülsten, ferner Geschwülste im Augen-Innern.

Aber was geboten wird, ist ganz ausgezeichnet.

Trotzdem hat der Atlas, als er erschien, keineswegs sehr günstige Beurtheilungen erfahren. Das war ja auch fast ausgeschlossen, nachdem der Vf. in seiner Vorrede — die Beurtheiler so schlecht behandelt hatte.

Der französische Sachverständige (A. d'Oc. LXVI, S. 174—178) zieht es vor, seine Kritik zurückzuhalten; der deutsche (W. Zehender, in s. Klin. M. Bl. VII, S. 186—189, 1869) »lobt halb mit Erbarmen«, wie zierlich fein und sauber die Bilder gearbeitet sind; dann läßt er seiner üblen Laune die Zügel schießen und arbeitet mehr mit Ausrufungs-Zeichen, als mit Beweis-Gründen.

Aber die Wissenschaft ist über Zehender's Nörgelei[2]) zur Tages-Ordnung übergegangen und hat Ed. Jäger's Verdienst, nach dem Maß seiner Leistung anerkannt.

Ich selber hatte 1870 (Wiener med.-chir. Rundschau No. 138) mich folgendermaßen ausgesprochen:

»Das vorliegende Werk, dessen Figuren vom Vf. mit der allergrößten Sorgfalt und Treue nach der Natur gezeichnet, von Dr. Heitzmann's Künstlerhand lithographirt und in der k. k. Hof- und Staatsdruckerei vervielfältigt sind, muß von jedem Fachgenossen mit Freuden begrüßt werden, da es in künstlerischer Hinsicht geradezu bewunderungswürdig und namentlich für den ophthalmoskopischen Unterricht als Ergänzung des lebendigen Materials außerordentlich werthvoll ist.

1) Ergebnisse, S. 325; Glaukom, Zeitschr. d. G. d. Ärzte zu Wien 1858, No. 30 u. 31; Einstellungen, 1861, S. 30.

2) Den Ausdruck gebraucht er selber von Jaeger's Kritik des Liebreich'schen Atlas.

Wenn wir auch nicht völlig mit des Vf.s polemischer Einleitung übereinstimmen können, so scheint uns doch die einigermaßen leichtfertige Kritik, die das vorliegende Bildwerk, ein Werk jahrelangen Fleißes und achtungswerther Gründlichkeit, z. B. von Seiten des Herrn Prof. Zehender (»Klin. Monatsbl.« 1869), gefunden, noch viel weniger gerechtfertigt — namentlich in Hinblick auf die Augenspiegelbilder in Zehender's Lehrbuch.«

Im Jahre 1874 bequemte Zehender sich zu dem Zugeständniß, daß Jaeger's Abbildungen unerreicht geblieben Dimmer erklärte 1893, daß dieser Hand-Atlas von keinem andren annähernd erreicht, geschweige denn übertroffen worden; und H. Sattler variirte dies Lob 1910 mit den Worten, daß Jaeger's Atlas heute noch nicht übertroffen, höchstens erreicht worden sei.

Zusatz.

Ophthalm. Hand-Atlas von Ed. v. Jaeger, neu bearb. u. vergrößert[1]) von Dr. Maximilian Salzmann, Ass. d. II. Univ. Augenkl. in Wien, Wien u. Leipzig 1890.

Zweite, vermehrte u. verbess. Aufl. der neuen Ausgabe, Wien u. Leipzig 1894. (87 S., XXXII farbige Taf. mit 140 Figuren.)

In der Vorrede (v. Mai 1890) erklärt Dr. Salzmann, daß er gewisse typische Krankheitsbilder hinzugefügt, aber bei seiner »größeren Übung im Gebrauch des Bleistifts und des Pinsels« immer mit zwei bis drei Sitzungen ausgekommen sei[2]).

Jetzt erscheinen die lange vermißten Bilder der Stauungs-Papille, des Aderhaut-Sarkoms. Aber es giebt bessere, von der ersteren bei Gowers (1882, § 1029 No. 59); von dem letzteren diejenigen, welche mein damaliger Assistent Dr. Fehr nach meinen eignen Fällen entworfen hat. (A. f. O., L, 3, 1900.)

Die Krystall-Drusen am Sehnerv-Rand habe ich als solche nicht aus der Abbildung, sondern erst aus S.'s Beschreibung erkannt. Gut sind die letzten Figuren, Embolie der Central-Arterie, Cysticercus unter der Netzhaut, Blutung zwischen Netzhaut und Glaskörper.

§ 1033. Um die Entwicklung der ophthalmoskopischen Kenntnisse noch von einem andren Standpunkt aus zu betrachten, wollen wir jetzt von den Haupt-Formen der Augengrund-Veränderungen ausgehen und ihre Entdecker festzustellen suchen[3]). (Es ist dies um so nothwendiger, als so manche Entdeckung nicht in den bisher betrachteten Sonderschriften, sondern in den Abhandlungen der Zeitschriften und Archive veröffentlicht ward.)

1) Nicht im Format, sondern durch drei neue Tafeln.

2) Nach meiner Ansicht hat S. doch E. v. Jäger's nicht erreicht; das war kaum möglich.

3) Vgl. J. Hirschberg, Die Entwicklung der Augenheilkunde im neunzehnten Jahrhundert. Berl. Klin. W. 1900, No. 3 u. 4.

Mauthner's Angaben u. Literatur-Übersichten (1868) waren mir sehr werthvoll; ebenso »Die Kr. der Netzhaut u. des Sehnerven«, von Th. Leber, im v. B. der ersten Ausgabe unsres Handbuches. (1877.)

Inzwischen sind ja, in der zweiten Ausgabe unsres Handbuches (VII, 1915 u. 1916), die Krankheiten der Netzhaut von Th. Leber erschienen und von mir verglichen worden.

1. Am 24. Juli 1853 hat Ed. Jaeger den Sehnerven-Eintritt bei glaukomatöser Erblindung naturgetreu gezeichnet und 1854 (Star und Star-Op., S. 103, Taf. VIII, Fig. XXXIV) beschrieben und abgebildet. Er hielt ihn damals für hervorgewölbt.

Die Aushöhlung des Sehnerven-Eintritts durch Glaukom[1]), nebst dem begleitenden Arterien-Puls[2]), entdeckte 1855 derselbe A. v. Graefe, dem die Menschheit auch die Heilung der bis dahin völlig unheilbaren Glaukom-Krankheit zu verdanken hat. Hier ward dem Augenspiegel die edle Aufgabe zuertheilt, zur Verhütung von Blindheit eine wichtige Beihilfe zu leisten. Auch Ruete[3]) und Coccius[4]) haben 1856, und R. Förster 1857[5]) die Vertiefung nachgewiesen. H. Müller gab 1858[6]) den anatomischen Beweis, E. Jaeger[7]) schenkte uns 1861 die klassischen Bilder des ophthalmoskopischen und des anatomischen Befundes.

2. Das Bild der atrophischen Aushöhlung des Sehnerven-Eintritts gab 1861 E. v. Jaeger[8]), nachdem H. Müller[9]) 1857 und 1858 die anatomische Klarlegung geliefert.

3. Die doppelseitige Stauungspapille bei Hirn-Geschwulst entdeckte A. v. Graefe 1860[10]).

Zeuge war ich als Jüngling, wie an den nämlichen Krankheitsfällen in der Charité A. v. Graefe und der Schöpfer einer neuen Nerven-Pathologie, W. Griesinger, ihre Diagnostik versuchten und in dem Falle des tödlichen Ausgangs durch das anatomische Messer prüfen ließen. Zeuge war ich, wie A. v. Graefe meistens das Richtige getroffen, und wie Griesinger, erst unwillig, aber immer gerecht, die Sicherheit des neuen Verfahrens anerkennend, noch in seinen reifen Jahren der schwierigen Aufgabe, das Augenspiegeln zu erlernen, mit Eifer sich widmete; und wie der geniale Traube in die Klinik seines Freundes A. v. Graefe kam und von uns Jüngeren, seinen Schülern, durch Erklärung einschlägiger Fälle einen Theil des ihm schuldigen Dankes sich erstatten ließ.

Über die Natur und den Sitz der Hirn-Geschwulst giebt der Augenspiegel i. A. keinen Aufschluß. Der Anfänger hüte sich, die Grenzen des

1) A. f. O. II, 1, 248; III, 2, 460, 1857. (Er stützt sich auf A. Weber's Erörterungen, II, 1, 140.)

2) A. f. O. I, 1, 375, 1854.

3) Bildl. Darstell., 5 u. 6.

4) Ebendas.

5) A. f. O. III, 2, 81.

6) A. f. O. IV, 2, 18.

7) Einstellungen, S. 46 u. Taf. I. Hierselbst sind auch die physiologischen Exkavationen dargestellt. Vgl. auch den Hand-Atlas vom J. 1869, Taf. VIII, X, XI, XII.

8) Einstell. d. dioptr. App., S. 39—42.

9) A. f. O. III, 1, 92 u. IV, 2, 16—18. Andeutungen schon bei Coccius, 1853. Vgl. § 1030, 3.

10) A. f. O. VII, 2, 58. Vgl. XII, 2, 114.

diagnostischen Hilfsmittels zu verrücken und von einer Cerebroskopie im Sinne Bouchut's (55) zu träumen! Aber die Diagnose der Anwesenheit einer Hirn-Geschwulst wird oftmals nur durch den Augenspiegel sichergestellt. Im Jahre 1900 schrieb ich: »Wenn wir auch meistens nicht helfen können, so vermögen wir doch zu erkennen; und in den vereinzelten Fällen[1], wo die Hirn-Geschwülste syphilitischer Natur sind, gesellt sich zu der richtigen Diagnose noch die Freude einer ziemlich sicheren Heilung.« Hier hat der gewaltige Fortschritt der Hirn-Chirurgie Wandel geschaffen, die Beseitigung des Grundleidens [Geschwulst, Hirn-Absceß] in einer Reihe von Fällen ermöglicht und in andren durch palliative Trepanation des Schädels Nutzen geschaffen.

4. Von den hauptsächlichsten Erkrankungen der Netzhaut erwähne ich die Embolie der Schlagader, welche A. v. Graefe[2] 1859 als Ursache plötzlicher Erblindung eines Auges entdeckte, während die sehr häufig auf Thrombose[3] der Netzhaut-Blutader beruhende Netzhaut-Blutung (Apoplexia retinae) schon 1855 von seinem Assistenten R. Liebreich[4] beschrieben worden war.

5. Die ganz eigenthümliche Netzhaut-Veränderung durch Nierenleiden, deren anatomische Beschreibung wir R. Virchow[5] und H. Müller[6] verdanken, wurde 1855 von A. v. Graefe[7] und 1856 von Heymann[8] erkannt, 1859 von Liebreich[9], 1860 von A. v. Graefe[10] genauer festgestellt. Sie ist immer doppelseitig, zeigt Sklerose der Netzhaut-Schlagadern, Trübung des Sehnerven-Eintritts, helle Flecke und Blutungen in einem Wall um denselben und eine Stern-Figur in der Netzhaut-Mitte. In einzelnen Fällen und zu gewissen Zeiten der Nierenkrankheit, wo Eiweiß im Harn fehlt, beruht die Diagnose ganz und gar auf dem Augenspiegel-Bilde. Aber in allen Fällen ist das letztere von Wichtigkeit für die Auffassung und namentlich für die Prognose. Immerhin läßt sich unser Augenspiegelbefund nützlich für die Kranken verwerthen, wenn auch das Nierenleiden als solches meist unsren Heilversuchen Trotz bietet.

6. Die typische Pigment-Entartung der Netzhaut, deren Symptom, die Nachtblindheit, schon seit Jahrtausenden in der Literatur der

1) Nach Heine (bei Axenfeld, S. 748, 1915) in 10%.

2) A. f. O. V, 1, 136.

3) Diese ist von Julius Michel (A. f. O. XXIV, 2, 37, 1878) zuerst beschrieben worden.

4) A. f. O. I, 2, 346.

5) Virchow's A. X, 170, 1856.

6) Sitzungsber. der Würzburger phys. med. G., 8. Mai 1858, und A. f. O. IV, 2, 41, 1858.

7) A. f. O. II, 1, 222.

8) A. f. O. II, 2, 137.

9) A. f. O. V, 2, 265.

10) A. f. O. VI, 2, 277. (Mit Schweigger.)

Heilkunde besprochen worden, wurde zuerst 1853 von Coccius, Donders, Saemann entdeckt[1]), dann 1856/7 von Donders[2]) und von A. v. Graefe[3]) genauer erörtert, während Liebreich[4]) als Ursache die Abkunft aus Ehen unter Blutsverwandten auffand. Die Krankheit ist unheilbar. Wir können dem Kranken nur dadurch nützen, daß wir seine Lebensweise regeln und ihm die Folterkammer des antiphlogistischen Heil-Apparates ersparen, dem er in der vorophthalmoskopischen Zeit von den bedeutendsten Ärzten unterzogen würde.

7. Die Netzhaut-Ablösung wurde schon 1853 von Coccius[5]) und Donders[6]) entdeckt, 1854 von E. Jaeger[7]), von A. v. Graefe, Liebreich u. A. genauer beschrieben. Die Krankheit ist selten heilbar, am ehesten noch in ihren frischen und zarten Formen, durch zweckmäßige Ruhe-Lage und einfache, auflösende Heilmittel. Aber dazu muß man die zarten Formen erkennen, was leider auch heute noch nicht Jedermanns Sache ist.

8. Von den Erkrankungen der Aderhaut ist besonders die syphilitische Aderhaut-Entzündung zu erwähnen, die Förster[8]) sehr eingehend beschrieben hat. Die Krankheit kann einseitig bleiben. Der Augenspiegel zeigt feine Glaskörpertrübung, scheinbare Verschleierung des Sehnerven-Eintritts, zahlreiche helle, scharf umrissene Herde in der Peripherie. Welchen Segen die rechtzeitige Erkenntniß und die thatkräftige Behandlung grade auf diesem Gebiete zu stiften im Stande ist, brauche ich des Weiteren nicht auszuführen.

Der Vollständigkeit halber will ich gleich hinzufügen, daß neuerdings auch die frischen Formen der durch angeborene Lues[9]) bedingten Chorioretinitis bei ganz kleinen Kindern beschrieben und der maßgebenden Quecksilber-Behandlung unterworfen worden sind.

9. Sehr merkwürdig ist, daß, obwohl die Miliar-Tuberkel der Aderhaut schon 1858 von Manz[10]) entdeckt worden sind, erst 1867 A. v. Graefe, angeregt durch eine neuere Arbeit von Cohnheim[11]), dieselben am Lebenden

---

1) § 1030.

2) A. f. O. III, 146. 1857.

3) A. f. O. II, 2, 282, 1856.

4) Deutsche Klinik 1861, No. 6.

5) Augenspiegel, S. 125.

6) Vgl. Schauenburg, Fig. XII.

7) Vgl. Star-Op. Fig. XXVI.

8) Ophth. Beiträge 1862, A. f. O. XX, 1, 33, 1874. Es ist eigentlich dieselbe Krankheit, welche Jacobson 1859 und A. v. Graefe 1866, A. f. O. XII, 2, 212, als syphilitische Netzhaut-Entzündung geschildert hatten. (Vgl. auch Th. Leber, in unsrem Handbuch VII A, § 357, 1915.)

9) J. Hirschberg, C. f. A. 1886, Apr., u. Deutsche med. W. 1895, No. 26 u. 27. Vgl. auch s. Veröffentl. über Gummi-Knoten des Augengrunds, Festschrift f. G. Lewin, 1895, u. Ausgewählte Abhdl., 1913, S. 62 fgd.

10) A. f. O. IV, 2, 120; ferner IX, 3, 313. (Vorläufer war Pappenheim, 1843. Vgl. § 1007.)

11) Virchow's Arch. B. 39, 1867.

mit dem Augenspiegel nachgewiesen hat. In schweren und schwierigen Fällen typhösen Fiebers ist es noch heute von größter Wichtigkeit, ob man mit dem Augenspiegel Aderhaut-Tuberkel nachweisen kann oder nicht[1]. (Solitär-Tuberkel und chronische Tuberkulose der Aderhaut sind erst neuerdings genauer beschrieben worden. E. Jaeger hatte gelbliche Knötchen der Aderhaut bei chronischer Tuberkulose schon 1855 beobachtet. Vgl. § 1085, VI.)

10. Obwohl es ja auch örtliche Leiden in der Aderhaut giebt, wie z. B. die durch Verletzung bewirkten Aderhaut-Risse; wie ferner die im Gefolge der hochgradigen Kurzsichtigkeit auftretenden Veränderungen, welche man früher als Sclerotico-chorioditis posterior[2] beschrieben hat und, obwohl sie auf Dehnung beruhen, auch heute noch irriger Weise vielfach mit künstlichen Blutegeln u. dgl. mißhandelt, — das meiste, was uns der Augenspiegel enthüllt, sind die Folgen wichtiger Allgemein-Leiden oder ernster Erkrankungen lebenswichtiger Organe.

Etwas übertreibend, aber doch nicht ganz unrichtig, hat E. v. Jäger einmal bemerkt, daß der erfahrene Augenarzt die gewöhnlichen Augenleiden schon ohne Augenspiegel erkenne, wenn der Kranke ihm seine Erscheinungen richtig schildere; daß aber zur Diagnose der inneren Krankheiten der Augenspiegel unentbehrlich sei.

11. Die beiden Haupt-Typen der Geschwülste im Augen-Innern, das Netzhaut-Gliom und das Aderhaut-Sarkom, sind schon gegen Ende des uns beschäftigenden Zeitraums (1868) genauer beschrieben worden, von A. v. Graefe, Knapp und Hirschberg.

Auf frühzeitiger Erkenntniß dieser Neubildungen beruhen lebensrettende Operationen.

§ 1034. Schluß-Betrachtung über die ophthalmoskopische Untersuchung.

Gegenüber dem optimistischen Jubelruf A. v. Graefe's aus dem Jahre 1851: »Helmholtz hat uns eine neue Welt erschlossen«, hat Ed. v. Jäger, nach 24jähriger Beschäftigung mit dem Augenspiegel, im Jahre 1876, seiner pessimistischen Richtung folgend, offen bekannt, daß er anfänglich von dem Augenspiegel einen bedeutend größeren Erfolg erwartet hatte.

---

1) Im 1. Drittel des Jahrhunderts wurde tuberkulöse (skrofulöse) Augen-Entzündung häufig diagnosticirt; um die Mitte des Jahrhunderts wurde die Wesenheit dieser Krankheitsformen bestritten; im letzten Drittel sah man ein, daß die Alten Recht gehabt. Es gibt tuberkulöse Bindehaut-, Iris-, Aderhaut-Entzündung. Die letztere kann auch geschwulstartig auftreten. Die Tuberkulose der Augen ist in seltenen Fällen scheinbar, in Wirklichkeit wohl nie eine primäre. Es gibt auch eine milde, abgeschwächte Tuberkulose des Auges, welche ausheilen kann, mit Erhaltung der Sehkraft.

2) A. v. Graefe, A. f. O. I, 1, 390.

Ich selber[1]) möchte denn doch betonen, daß, wenn auch nicht alle weitgehenden Hoffnungen sich erfüllt haben, der Augenspiegel uns doch mit einer ungeahnten Fülle neuer Thatsachen beschenkt, daß er in Wahrheit die neue Zeit der Augenheilkunde herbeigeführt hat und, weit über den Bereich der Augenheilkunde hinaus, helles Licht über die dunkelsten Gebiete der allgemeinen Heilkunde verbreitet und zu einem unentbehrlichen diagnostischen Hilfsmittel für jeden wissenschaftlichen Arzt geworden ist.

Der Zusammenhang zwischen Augenleiden und inneren Erkrankungen des Körpers, schon in der Morgendämmerung unsrer Wissenschaft geahnt[2]), ist jetzt in heller Tagesbeleuchtung uns deutlich geworden.

Die so zarte Netzhaut ist das feinste Reagens auf Veränderung der ganzen Säfte-Masse (Diabetes, Urämie, Leukämie, Lues). »Wie ein Multiplicator«[3]) zeigt der durch die unnachgiebige Lederhaut tretende Sehnervenkopf durch Anschwellung uns am frühesten und sichersten die Druckerhöhung im Schädel-Inneren, welche wachsende Hirn-Geschwülste begleitet.

Zusatz.

Vorzügliche Darstellungen dieses Zusammenhangs besitzen wir jetzt in folgenden Werken:

1. Förster, Beziehungen d. Allgemein-Leiden u. Organ-Erkr. d. Sehorg., Leipzig 1877. (VII. Band v. Graefe-Saemisch, I. Aufl.)
2. J. Jacobson, Beziehungen der Veränderungen u. Krankheiten des Sehorgans zu den Allgemein-Leiden u. Org.-Erkr., Leipzig 1885.
3. M. Knies, Die Beziehungen des Sehorgans und seiner Erkr. z. d. übr. Erkr. d. Körpers u. s. Org., Wiesbaden 1895.
4. H. Schmidt Rimpler, Die Erkr. d. Auges im Zusammenhange mit andren Erkr., Wien 1892. (XXI. B. von Nothnagel's Handbuch d. spec. Path. u. Ther.) Zweite verbess. Aufl. 1905.
5. E. Berger, Les maladies des yeux dans leurs rapports avec la pathologie générale, Paris 1892.

Dazu kommen noch die Bearbeitungen von Uhthoff und Groenouw in der zweiten Ausgabe unsres Handbuches (XI, I, 1904 u. XI, II, 1915), sowie die von E. Berger in der Encycl. française d'Opht. (IV, 1—205, 1905.)

§ 1035. II. Das Ophthalmometer

ist das zweite Instrument, mit dem Helmholtz, vier Jahre nach dem Augenspiegel, die Welt beschenkt hat[4]).

Dasselbe hat in dem ersten Zeitabschnitt seiner Wirkung die optischen Konstanten des lebenden Menschen-Auges weit genauer, als es

---

1) Vgl. »Die Fünfzigjahrfeier der Erfindung des Augenspiegels«. (Deutsche med. W. 1901, No. 48; C. Bl. f. A. 1902, S. 22; auch m. Einführung, II, 1, 10.)

2) Vgl. 67.

3) Nach dem Wort von A. v. Graefe.

4) A. f. O. I, 2, S. 4 fgd., 1855. Vgl. Physiol. Optik, 1867, S. 8—10.

vorher im Allgemeinen möglich gewesen, festgestellt und uns eine wirkliche Einsicht in die Refraktion und Akkommodation des Auges verschafft.

In dem zweiten Zeit-Abschnitt, als es gelungen war, das Instrument handlicher zu gestalten, ist es zu einem diagnostischen Hilfsmittel von hohem Werth für den praktischen Arzt geworden, das unbedingt die nächste Stelle nach dem Augenspiegel einnimmt.

Die Geschichte dieses Instruments ist in einigen neueren Darstellungen durch Persönlichkeiten getrübt.

In JAVAL's ausführlicher Schrift »Mémoires d'ophtalmologie« (Paris 1890, 627 S.), welche allerdings ja sehr wichtige und werthvolle Mittheilungen enthält, aber durch hochmüthigen Ton und durch einzelne chauvinistische Anwandlungen (S. VII und XXVII) nicht sehr vortheilhaft sich auszeichnet, wird in den vom Herausgeber selber verfaßten Abhandlungen das Verdienst von COCCIUS totgeschwiegen.

Für unser eignes Handbuch (IV, 1, S. 112—149, 1904, E. LANDOLT,) wolle der Leser berücksichtigen, daß er in dem Abschnitt über Ophthalmometrie die Beschreibung des Instruments von JAVAL-SCHIÖTZ — vergebens sucht; er findet sie aber in dem folgenden Abschnitt »Keratoskopie und Keratometrie«, den EUGEN FRICK bearbeitet hat.

Kurz und gerecht ist die Darstellung von C. HESS in unsrem Handbuch. (VIII, II, § 18, 1903 und 1910).

Ausführlich und gerecht ist die Geschichte nebst Bibliographie von SCHIÖTZ, die aus dem »Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales (1881)« am Schluß des JAVAL'schen Sammelwerkes (1890) wieder abgedruckt worden.

Ausführlich, aber nicht gerecht, weil chauvinistisch, und auch nicht fehlerfrei[1]) ist die Darstellung von SULZER in der Encyclopédie française d'Ophtalmologie (III, 59—67).

Ein köstlicher Satz dieses Schriftstellers soll besonders hervorgehoben werden:

»JAVAL (1880), umgeben von einer Plejade eifriger und erleuchteter Mitarbeiter (LEROY, SCHIÖTZ, TSCHERNING, BULL, NORDENSEN, ERIKSEN)[2]) unternahm es, ein Ophthalmometer zu schaffen, das zur klinischen Bestimmung des Astigmatismus dienen könnte. Unter den vorhandenen Instrumenten ähnelt die von COCCIUS 1872 ersonnene Abänderung des Ophthalmometers von KOHLRAUSCH[3]) am meisten dem von JAVAL geschaffenen Instrument. Aber JAVAL kannte gar

---

1) HELMHOLTZ sagt (A. f. O. I, 2, S. 6, 1855): »Die beiden Glasplatten sind in einem am vorderen Ende des Fernrohrs befestigten Kasten eingeschlossen.« Ferner im Handbuch der physiol. Optik, 1867, S. 9: »Der viereckige Kasten, welcher die ablenkenden Glasplatten enthält, ist am vorderen Ende des Fernrohrs befestigt.« Ebenso in der zweiten Aufl., S. 11, 1896. SCHIÖTZ (a. a. O. 1881, 1890) erklärt: »Devant l'objectif de la lunette sont placées verticalement . . . deux lames de verre.«

Bei SULZER (S. 65) heißt es: »Les plaques heliométriques sont placées derrière les deux lentilles objectifs de la lunette« u. S. 68: »HELMHOLTZ résolut ce problème en adoptant derrière l'objectif d'une lunette astronomique les plaques heliométriques« . . .

2) Es sind 4 Skandinavier, 1 Amerikaner, 1 Franzose. Der 7. der Sterne ist »schamvoll verhüllt«, — nach der Sage.

3) Derselbe hat gar kein Ophthalmometer ersonnen oder hergestellt.

nicht das Instrument von Coccius, als er es unternahm, das von Helmholtz umzugestalten.«

Die Geschichte des ersten Zeitabschnitts ist von Helmholtz (Physiol. Optik, 1867, S. 7fgd.) und ausführlicher von Coccius (1872, Ophthalmometrie und Spannungsmessung) uns überliefert worden.

Kurze Geschichte des Ophthalmometers.

1. Der erste, welcher die Hornhaut-Krümmung mit dem Lichtstrahl tastete, war Pater Scheiner (1629)[1]: »Verschaffe dir Glaskugeln von verschiedenem Durchmesser. Stelle den Menschen einem Fenster gegenüber, so daß sich des letzteren Bild in seiner Hornhaut spiegelt. An seinen Schläfenwinkel halte die Kugeln, eine nach der anderen, bis du diejenige findest, welche ein ebenso großes Fensterbild entwirft. Die Hornhaut ist dann ein Theil einer ebensolchen Kugel, wie die gewählte«[2]).

Den Namen Ophthalmometer, den übrigens Abbé Bignot gebildet (aus ὀφθαλμός, Auge, und μέτρον, Maß), finden wir zuerst 1728 in der ausausgezeichneten Arbeit von François-Pourfour du Petit »Über die Größe der beiden Augenkammern«.

Derselbe maß mit getheiltem Lineal erst die Länge des ganzen Augapfels, dann die Länge vom vorderen Linsen-Scheitel bis zum hinteren Augen-Pol; hierauf versuchte er die in Kupfer-Plättchen ausgeschnittenen Kreisbögen, bis er einen fand, der die Hornhaut-Vorderfläche des herausgenommenen Leichen-Auges genau berührte.

Dr. Petit erwähnt den Pater Scheiner nicht.

Der Name Ophthalmometrum als Dr. Petit's Messungs-Instrument war in Kühn's Lex. med. (1832, II, 1044) aufbewahrt worden.

Helmholtz hat 1855 sein Instrument Ophthalmometer genannt; er spricht nicht von früherer Anwendung dieses Namens.

2. Everard Home hat (mit Ramsden) 1796[3]) Messung der Bilder, welche die Hornhaut durch Spiegelung eines nach Größe und Entfernung bekannten

---

1) Scheiner war in den geschichtlichen Darstellungen der Ophthalmometrie nicht berücksichtigt worden. — Ich habe (§ 310, S. 311) seine Verdienste auf diesem Gebiet hervorgehoben.

2) § 337, S. 417.

3) Philosoph. Tr. for the year 1796, S. 2. (On muscular motion.) Read Nov. 12, 1795. Sie benutzten ein getheiltes Okular als Mikrometer (a divided eyeglass micrometer), brachten die beiden Bilder des in einem Glas-Spiegel von $^{4}/_{10}$" Brennweite gespiegelten Gegenstandes zur Berührung und überzeugten sich, wenn sie darauf einen Glas-Spiegel von $^{5}/_{10}$" an die Stelle des ersten brachten, daß die Bilder nicht mehr durch eine Linie, sondern durch eine breite Fläche getrennt waren.

Wurde nun Home's Hornhaut zum Spiegeln benutzt, so fand Ramsden eine wahrnehmbare, aber sehr geringe Veränderung in dem Mikrometer bei Akkommodation auf verschiedene Entfernungen, aber nicht regelmäßig. Sie dachten an Kopfbewegungen, »aber diese würden andre Erscheinungen hervorgerufen haben«.

Gegenstandes entwirft, mittelst eines mit Mikrometer versehenen Mikroskops vorgenommen, um den Akkommodations-Mechanismus zu erforschen.

Aber er benutzte das Verfahren nicht zur Messung der Hornhaut-Krümmung.

Erst 1872 wurde, im Laboratorium von Helmholtz zu Berlin, von L. Mandelstamm und H. Schöler[1]) ein besonderes Mikroskop zur Bestimmung der optischen Konstanten des Auges verwendet. Ferner 1880, von Magnus Blix in Upsala, ein Doppel-Mikroskop zur Messung der Hornhaut-Krümmung[2]). Beide Instrumente haben keine ausgedehntere Anwendung und Verbreitung gewonnen.

3. Wenn Scheiner als der Ahnherr der Ophthalmometrie zu bezeichnen ist, so gilt uns Kohlrausch für den Großvater und Helmholtz für den Vater.

Ich will den Bericht über Kohlrausch's Verfahren, da er bedeutsam ist, aus der einzigen Quelle[3]) wörtlich anführen:

»8) Sodann hielt[4]) Dr. Kohlrausch einen Vortrag über die Messung des Radius der Vorderfläche der Hornhaut am lebenden menschlichen Auge.

Verfahren im Allgemeinen.

Der, dessen Auge untersucht werden soll, sitzt auf einem sehr massiven Stuhl mit hoher Lehne. Sein Kopf wird durch eine besondere Vorrichtung gehalten . . . Er fixirt einen kleinen weißen Punkt, der auf dem Mittelpunkt des Objektivs eines auf 2 bis 3 Fuß Entfernung zu gebrauchenden Kepler-schen Fernrohrs angebracht ist. Das Fernrohr ist auf das Auge gerichtet und zwar so, daß der besagte weiße Punkt in derselben Horizontal-Ebene mit dem Mittelpunkt der Hornhaut liegt. In der Brennweite des Okulars sind zwei Spinnfäden parallel gespannt, welche, ohne ihren Parallelismus

1) A. f. O. XVIII, 1, 155—185. Auch Coccius hat, nach 1855, das Mikroskop, z. B. zur objektiven Messung des Hornhaut-Astigmatismus, benutzt. (Ophthalmometrie, 1872, S. 11.)

2) Upsala läkare förenings förhandl. XV, No. 16. Auch als akademische Dissertation. Genau referirt im C. Bl. f. A. 1880, S. 533.

3) Oken's Isis 1840, S. 886. Die zweite Quelle, die in unsrem Handbuch (IV, 2, S. 95, oben), jedenfalls nach Prof. A. König's Literatur-Übersicht in der 2. Ausg. von Helmholtz's Physiol. Optik (S. 1035, No. 467 angeführt ist: »R. H. Kohlrausch, Beitr. zur Physiol. und Physik des menschlichen Auges, 1841, S. 16 bis 93«, beruht auf Irrthum. Nicht Kohlrausch, sondern Burow hat das Buch mit dem genannten Titel verfaßt; dasselbe enthält aber nichts zu unsrem Gegenstand.

4) In der Sitzung der deutschen Naturforscher-Versammlung zu Pyrmont, 1839, 20. Sept., Abth. für Physik und Chemie.

Rudolf Kohlrausch (1809—1858) war Lehrer der Mathematik und Physik in Lüneburg, Rinteln (1835—1849), Kassel, Marburg (1851), daneben a. o. Prof. der Physik zu Marburg, 1857 o. Prof. zu Erlangen. (Meyer's K. L., XI, S. 247, 1905, und Poggendorff's biogr.-lit. Handwörterbuch, I, 1299, 1863.)

zu verlieren, durch Schraubenbewegung ⟨einander⟩ genähert werden können. Auf jeder Seite, wieder in derselben Horizontal-Ebene, steht ein Licht, dessen Schein durch eine runde Öffnung in einem kleinen Schirm auf das Auge fällt und von diesem reflektirt wird, so daß im Fernrohr zwei kleine Bilder der leuchtenden Punkte erscheinen. Nachdem die Spinnfäden auf diese genau gerichtet sind, wird an die Stelle des Auges ein wohlgetheilter Maßstab gebracht und auf diesem die Entfernung der spiegelnden Stellen der Hornhaut abgelesen. Aus dieser Entfernung, dem Abstand des Auges von den Öffnungen in den Licht-Schirmen und dem Mittelpunkt des Objektivs und endlich aus der Entfernung der letztgenannten Punkte von einander wird der Radius der Hornhaut annäherungsweise berechnet[1]).

Der Beobachtungsfehler wurde geschätzt . . ., daß im schlimmsten Fall der Radius nicht um $^1/_{10}$ Linie unrichtig gefunden wurde und aller Wahrscheinlichkeit nach bis auf etwa 0,02 Linien[2]) mit dem wahren übereinstimmen werde.

Nach den bereits angestellten Messungen an 12 Augen betrug er im Mittel 3,495 Duodecimal-Linien[3]) pariser Maß, während der kleinste der gemessenen Radien 3,35; der größte 3,62 L. hielt.«

Es wurde an die Methode der Bestimmung die Frage angeknüpft, ob man durch Vervollkommnung des Instruments vielleicht in den Stand gesetzt werde, zu untersuchen, ob die Hornhaut in ihrem größten Axen-Durchschnitt eine andre Kurve, als den Kreis darstelle; und ob man durch Auffindung eines Unterschieds in der Krümmung beim nahe- und fern-sehenden Auge den Streit über die Veränderungen des Auges beim Sehen in verschiedene Entfernungen entscheiden werde können.

4. Ähnlich verfuhr Prof. E. Senff in der deutschen Universität zu Dorpat[4]), der (um 1846) die Hornhaut-Krümmung am lebenden Menschen gemessen hat. »Die zur Beobachtung bestimmte Person mußte sich einem Fenster gegenüber setzen, auf dessen einer Scheibe zwei Streifchen schwarzen

---

1) (Es verhält sich ja Gegenstand G zum Bild g, wie des Gegenstands Entfernung vom Spiegel E zur Bild-Entfernung e.

$$G : g = E : e.$$

Ist E sehr groß gegen e, so wird $e = \frac{r}{2}$.

$$r = \frac{2gE}{G}$$

E und G sind bekannt, g wird gemessen.)

2) Encycl. franç. hat irrig Mm.

3) 7,87 Mm.

4) Die Mittheilung über Senff's Messungen verdanken wir A. W. Volkmann, in R. Wagner's Handwörterbuch der Physiologie, III, 1, S. 271, 1846.

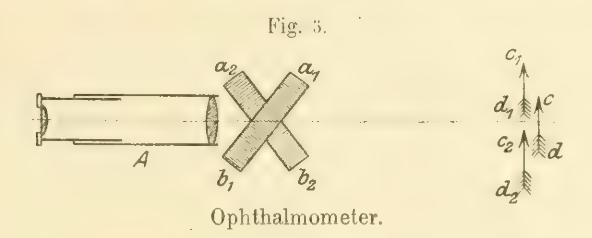
Karl Eduard Senff, zu Dorpat 1810 geboren, 1849 gestorben; Dr. phil., 1835 Privat-Docent, 1837 a. o., 1839 o. Prof. der reinen und angewendeten Mathematik zu Dorpat. Poggendorff's biogr.-lit. Handwörterbuch z. G. d. exakt. W., II, S. 906 1863).

Papiers befestigt waren. Der Abstand der letzteren im Spiegelbilde der Hornhaut wurde mit einem Kometen-Sucher[1]) beobachtet und bei verschiedenen Stellungen des Auges mikrometrisch gemessen.«

Für jedes Auge wurde die Messung an 7 Punkten ausgeführt (bis ± 25° von der optischen Achse). Die Berechnung ergab, daß die Form der Hornhaut eine elliptische ist.

5. Helmholtz hat größte Genauigkeit angestrebt. »Bei jeder Messung der Bilder, wobei man erst abzulesen hat, mit welchem Theil-Strich der gewählten Skala der eine Rand des Hornhautbildes, und dann, mit welchem

Fig. 5.



Ophthalmometer.

der andre zusammentrifft, wird jede kleinste Verschiebung des Kopfes zur Größe des Bildes addirt oder davon substrahirt.« »Ich habe zu dem Ende ein ähnliches Instrument konstruiren lassen, wie die Astronomen im Heliometer besitzen, mit dem sie kleine Distanzen der in steter Bewegung begriffenen Sterne sehr genau zu messen im Stande sind.« »Ich habe es Ophthalmometer[2]) genannt.«

Dasselbe ist ein Fernrohr, zum Sehen auf kurze Entfernungen eingerichtet, vor dessen Objektiv neben einander zwei planparallele Glasplatten stehen, so daß die eine Hälfte des Objektivs durch die eine, die andre durch die andre Platte sieht. Stehen beide Platten in einer gegen die Fernrohr-Achse senkrechten Ebene, so erscheint nur ein Bild des betrachteten Gegenstands; dreht man aber beide Platten und zwar nach entgegengesetzten Seiten, so theilt sich das einfache Bild in zwei Doppelbilder, deren Entfernung desto größer wird, je größer der Drehungswinkel der Glasplatten. Diese Entfernung der Doppelbilder kann aber aus den Winkeln, welche die Platten mit der Achse des Fernrohrs machen, berechnet werden. Stellt man die Doppelbilder einer zu messenden Linie so aufeinander ein, daß sie sich grade mit ihren Enden berühren, so ist die Länge der Linie gleich der Entfernung ihrer beiden Doppelbilder von einander und wie diese zu berechnen. (Vgl. d. Figur 5.)

1) D. i. ein Fernrohr von kurzer Brennweite, großem Gesichtsfeld und möglichst großer Lichtstärke.

2) Vgl. Helmholtz, A. f. O. I, 2, S. 1 fgd., und Wissenschaftliche Abh. Das weitere s. Physiol. Opt., 1867, S. 9 fgd., 2. Aufl. S. 11 fgd., 1896, 3. Aufl. S. 9 fgd., 1909. Ferner E. Landolt, in unsrem Handbuch, IV, I, S. 112—149, 1904.

Mit diesem wunderbaren Instrument hat zuerst HELMHOLTZ selber an drei lebenden Augen die Ellipticität der Hornhaut im wagerechten Durchmesser berechnet[1]).

Dann sind von seinen Schülern KNAPP, L. MANDELSTAMM, ROSOW, WOINOW u. A., ferner von DONDERS und dessen Schülern, von REUSS und von MAUTHNER u. A. all' die genauen Messungen ausgeführt worden, welche für die neue Lehre der Refraktion und Akkommodation die wichtigsten Bausteine geliefert haben.

Zusatz.

Das Planparallel-Glas für das Ophthalmometer hatte ÖRTLING in Berlin verfertigt.

Im Jahre 1857 forderte HELMHOLTZ den Inspektor MEYERSTEIN in Göttingen auf, für ihn ein Ophthalmometer auszuführen. Der letztere hat einige Verbesserungen zum bequemeren Gebrauch eingeführt, viele solche Instrumente in seiner Werkstätte angefertigt und (in HENLE und PFEUFER's Zeitschrift für rationelle Medizin XI, 185—192, 1861,) eine genaue Beschreibung und Abbildung geliefert. MEYERSTEIN galt zu der Zeit, wo ich mit dem Ophthalmometer arbeitete (1874), als der einzig verläßliche Hersteller. Der Preis betrug, wenn ich mich recht erinnere, über 200 Thlr. (Allerdings nur 70 Thlr. in dem Preis-Kurant von Paetz u. Flohr aus dem Jahre 1862; aber alles kommt auf die Vollkommenheit der Platten an.)

Somit beruht die Angabe (unser Handbuch VIII, II, § 18, S. 45, 1903), daß das HELMHOLTZ'sche Ophthalmometer nach dem Princip des MEYERSTEIN'schen Heliometers gebaut sei, auf einem Mißverständniß. Der Satz in der Encyclop. française (III, S. 65, 1904): »HELMHOLTZ améliora certainement l'instrument de KOHLRAUSCH en remplaçant les fils de l'oculaire par les plaques héliometriques«, beruht wohl auf Unkenntniß des HELMHOLTZ'schen Instruments und des Heliometers.

Bei dem Heliometer (Sonnen-Messer, von ἥλιος, Sonne, und μέτρον, Maß) ist das Objektiv-Glas des Beobachtungs-Fernrohrs durch einen diametralen Schnitt in zwei Hälften zerlegt, welche eine zur Richtung der Schnitt-Linie parallele Verschiebung gestatten; so lange die Ränder der beiden Objektiv-Hälften eine ununterbrochene Kreislinie bilden, wird man ein Bild der Sonnenscheibe erblicken.

Wenn man aber die beiden Hälften nach entgegengesetzter Richtung aus einander bewegt, so giebt jede der beiden Hälften für sich ein kreisförmiges Sonnenbild. Man verschiebt die beiden Hälften, bis sich die beiden Sonnenbilder in einem Punkte berühren; und dann durch Verschiebung in entgegengesetzter Richtung, bis sie sich wieder berühren: so entspricht die Gesammt-Verschiebung dem doppelten scheinbaren Sonnen-Durchmesser.

Die erste Idee des Heliometers ist von SAVERY (1743) und von BOUGUER (1748); beide wollten zwei neben einander verschiebbare Objektive anwenden. Der einfachere Gedanke, das Objektiv in zwei Hälften zu zerschneiden, rührt von DOLLOND her. Aber erst FRAUNHOFER hat dem Heliometer seine jetzige Gestalt gegeben und die Königsberger Sternwarte mit einem Instrument ausgestattet, das

---

1) A. f. O. I, 2, 1854. Vgl. Physiol. Opt. I. Aufl., 1855—1806, S. 8; II. Aufl., 1896, S. 18.

bald weltberühmt wurde, und mit dem Bessel seine bahnbrechenden Untersuchungen ausgeführt hat.

Ein Heliometer mit zwei gegen einander drehbaren Platten giebt es nicht.

Wohl aber ist eine einzelne drehbare Platte als Mikrometer im astronomischen Fernrohr benutzt worden, — von Clausen, 1841; von Secchi, 1855; von Porro, 1855.

Im Jahre 1893 hat Poynting es wieder erfunden und erst nachträglich von seinen Vorgängern Kenntniß gewonnen. (Vgl. Dr. L. Ambronn, Handbuch der astronomischen Instrumentenkunde, II, S. 597, 1899, und Zeitschr. f. Instrumentenkunde, Jahrgang 14 [1894], S. 59)[1].

Coccius erwähnt übrigens noch ein solches Mikrometer von Powell (Instit. No. 648) und als Vorläufer seines eignen Instruments »das Rochon'sche Kalkspath-Mikrometer, das schon aus dem 18. Jahrhundert herüberleuchtet«. — Zur Ergänzung dieser Angabe von Coccius füge ich [nach Poggendorff's biograph.-literar. Handwörterbuch II, S. 670 u. 514, 1863] das folgende hinzu:

Alexis Marie de Rochon (1741—1817), Abbé, Marine-Astronom, Dir. der Sternwarte zu Brest, Vf. von Mémoire sur un micromètre objectif (micromètre à double image), vorgelegt der Académie am 25. Jan. 1777, veröffentl. 1783 in seinem Recueil de Mém. sur la mécanique et la physique.

Schrieb auch über das Sehen, über das Einfachsehen mit zwei Augen, über die Bildung des Doppelbildes im Kalkspath (1811), über ein prismatisches Mikrometer (1812).

In Gehler's physik. Wörterbuch (VI, 3, S. 2181, 1837) beschreibt Littrow Rochon's Mikrometer als ein doppeltes Prisma von isländischem Kalkspath, das längs der Achse des Fernrohrs bewegt werden konnte.

Baden Powell, geb. 1796, seit 1827 Prof. der Geometrie an der Universität Oxford, schrieb über:

Double image Micrometer. Philos. Mag. XXVIII, 1845; ferner über Achromasie des Auges und verfaßte auch ein Werk über Optik, 1830.

6. Aber so groß auch die Genauigkeit des Ophthalmometers von Helmholtz, — so schwierig[2] und zeitraubend blieb doch die Anwendung, selbst noch nach den Verbesserungen, die Helmholtz selber, Donders und Woinow[3]) eingeführt, zumal es auch ein eignes Zimmer von größeren Abmessungen erforderlich machte.

Das geistreiche Instrument der Wissenschaft für die tägliche Praxis des Augenarztes nutzbar zu machen, schien fast unmöglich zu sein.

Da trat der geniale Ernst Adolf Coccius, Prof. der Augenheilkunde zu Leipzig, in die Schranken, um dieses tief empfundene Bedürfniß zu

---

1) Für freundliche Mittheilung dieser beiden Stellen bin ich dem Direktor der Treptower Sternwarte, Hrn. Dr. Archenhold, zu besondrem Danke verpflichtet.

2) Noch bis heute, — 42 Jahre, nachdem ich in dem Korridor des Helmholtzschen Laboratoriums zu Berlin mit dem Opthalmometer gearbeitet, sind mir die Beschwerden im Gedächtniß geblieben; auch eine Unterhaltung darüber, die meine Frau mit Helmholtz auf einem Fest bei E. du Bois-Reymond geführt.

3) Sein Büchlein »Ophthalmometrie« (Wien 1871) hatte den Zweck, diese Untersuchung zu erleichtern, nicht blos angestrebt, sondern auch in gewissem Sinne wirklich erreicht.

befriedigen. Er bemühte sich, ein einfacheres, auch billigeres und handliches Ophthalmometer herzustellen: seine Versuche begannen 1866; seine Veröffentlichungen fallen in die Jahre 1867—1872[1]).

Er verkleinerte den Abstand der Lichter von dem untersuchten Auge bis auf 20 Zoll und brachte die Doppelbilder durch einen doppelbrechenden Kalkspath[2]) mit parallelen Grenzflächen hervor: da hierbei für konstanten Abstand der Lichter der Abstand der Doppelbilder konstant ist, so verändert man den Abstand der Lichter durch Verschiebung des einen, bis die Doppelbilder die zur Messung des Hornhaut-Halbmessers erforderliche Stellung zu einander gewinnen.

Coccius hat schon zahlreiche Kranke gemessen: Woinow erkannte auch bereits 1871, daß der Apparat für die Praxis sich eignet. Zehn Jahre später erklärte Schiötz, daß das geistreiche Instrument von Coccius wohl nicht die genügende Aufmerksamkeit von Seiten der Augenärzte gefunden.

Coccius hat nicht, wie Javal, jeden internationalen Kongreß besucht, um sein Instrument vorzuzeigen; er hat leider auch nicht die größte Feinheit in der Ausführung erzielt; die Darstellung in seiner Sonderschrift »Ophthalmometrie und Spannungsmessung«, Leipzig 1872 (45 S. 4⁰) war nicht sehr flüssig, nicht leicht lesbar. So hat denn Javal den Sieg über Coccius davongetragen.

Aber, wenn Javal in Paris, seit 1878 Leiter des ophthalmologischen Laboratorium der Sorbonne, weder die beiden vorläufigen Mittheilungen von Coccius (1867 Mechanismus der Akkomodation, 1870 Heilanstalt für arme Augenkranke), noch die Sonderschrift vom Jahre 1872, noch auch die kurze Schilderung des Coccius'schen Apparats in der ersten Monographie über »Ophthalmometrie«[1]), von M. Woinow, Wien 1871 (S. 196—197), und ferner in dem einzigen Jahresbericht für Augenheilkunde, dem von Nagel (1873, S. 84), weder die erste Erwähnung, noch endlich den genaueren Bericht (1874, S. 71) bis zum Jahre 1880 zu Gesicht bekommen hätte, wie wir aus Sulzer's vorher erwähnter Angabe schließen sollen; so hat doch schon 1881 Hr. Schiötz, einer aus seinem eignen »Siebengestirn«, das Ophthalmometer von Coccius gerecht, kurz und treffend beschrieben.

Somit wäre es Herrn Javal wohl möglich gewesen, in seinem ersten »Beitrag« (1882) oder zum mindesten in der Einleitung seiner »Mémoires d'ophtalmometrie« vom Jahre 1890, wo er von den verschiedenen Ophthalmometern spricht, Herrn Coccius die Ehre der ersten Idee zu geben, (wie dies ja Helmholtz 1896 [in der 2. Aufl. d. Physiol. Optik, S. 20] gethan hat): dann würde sein eignes Licht nur in hellerem Glanze erstrahlen. E. Landolt urtheilt (a. a. O., § 45): »Javal und Schiötz haben ihr Instrument nach dem Princip des Coccius'schen konstruirt.«

1) Über den Mechanismus der Akkommodation 1867, Heilanstalt für arme Augenkranke 1870, und hauptsächlich: Ophthalmometrie und Spannungs-Messung am lebenden Auge, Leipzig 1872 (4⁰, 55 S). Im Jahre 1868 hatte ich Gelegenheit, sein Instrument zu sehen.

2) Wie schon gesagt, nach dem Princip des Rochon'schen Mikrometers, von Ende des 18. Jahrhunderts.

3) Die neueste, Leçons d'ophtalmometrie par G. Weiss, Prof. agrégé, Paris 1906 (224 S.) handelt von der gesamten Untersuchung des Auges.

Ich selber urtheile: »In dem Instrument von Javal-Schiötz sind die Gedanken von Helmholtz und von Coccius zur Anwendung gelangt; die Ausführung ist elegant und praktisch höchst brauchbar.«

7. Im Jahre 1881 hat also E. Javal, mit Unterstützung von Schiötz und von ausgezeichneten Optikern, der augenärztlichen Welt zur raschen und sicheren klinischen Diagnose des Astigmatismus (nach Art und Dioptrien-Zahl) ein Instrument geschenkt, das allerdings für den strebsamen Augenarzt von unschätzbarem Werth ist und an Wichtigkeit nur von dem Augenspiegel übertroffen wird.

Übrigens sind auch wissenschaftliche Fragen, bei denen Massen-Prüfungen erforderlich sind, z. B. über Astigmatismus, über Kurzsichtigkeit, erfolgreich mit Hilfe dieses Instruments in Angriff genommen und durchgeführt worden.

Helmholtz bezeichnet es 1896[1]) als »ein dem Ophthalmometer ähnlich wirkendes Instrument, um die verschiedene Krümmung der Hornhaut in verschiedenen Meridianen leicht und schnell festzustellen und zu messen. Die Doppelbilder werden durch ein doppelt brechendes Prisma hervorgebracht, welches man gleichzeitig mit den hellen Flächen, die als Objekt der Hornhaut-Bilder dienen, um die Achse des kleinen Fernrohrs rotiren lassen kann.«

Die Beschreibung, die E. Fick in unsrem Handbuch (IV, 1, § 50) geliefert, erübrigt jedes weitere Wort.

§ 1036. III. Die Akkommodation[2]),

d. h. die Einstellung des menschlichen Auges für verschiedene Entfernungen, blieb von Kepler (1610), der zuerst die wissenschaftliche Erörterung begann, bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts ein tiefes Geheimniß für die Forscher Die sechs Gruppen von Hypothesen über das Triebwerk der Einstellung haben wir schon in § 456 (S. 420) kennen gelernt.

Bewiesen hat Helmholtz[3]) durch die feinsten Beobachtungen mit seinem Ophthalmometer, daß beim Nahesehen die vordere Linsenfläche sich stärker wölbt, ihr Scheitel sich nach vorn bewegt; daß die hintere Linsenfläche ebenfalls ein wenig gewölbter wird und ihren Platz nicht merklich ändert, daß also die Linse in ihrer Mitte dicker wird.

Die Berechnung ergiebt, daß die beobachteten Veränderungen hinreichen, um die thatsächlich vorhandene Akkommodations-Breite des Beobachteten zu erklären[4]).

1) Physiol. Optik, 2. Aufl., S. 177.

2) Die weiteren Leistungen von H. Helmholtz zur physiologischen Optik werde ich im Anschluß an die Besprechung seines Handbuchs betrachten.

3) Monats-Berichte der Berliner Akademie, Febr. 1853, S. 137; A. f. O. I, 2, S. 1—74, 1855; Physiol. Opt., § 12, 1867.

4) H. Knapp A. f. O. VI, 2, 1—52) hat an vier einzelnen Augen durch Messung und Rechnung dies bestätigt.

Helmholtz nimmt an, daß die Linse im ruhenden, fernsehenden Zustand durch die an ihren Rand befestigte Zonula gedehnt wird; wenn bei der Akkommodation für die Nähe der Ciliar-Muskel sich zusammenzieht und die Zonula sich entspannt, wird die Linse kleiner, in der Mitte dicker werden: ihre beiden Flächen werden sich stärker wölben.

Bereitwillig hat Helmholtz das Verdienst seiner Vorgänger anerkannt: Thomas Young hatte 1801 durch subjektive Beobachtung, Max Langenbeck (1847) durch Betrachtung der vorderen Linsenbilder und namentlich Cramer (1851) durch genauere Beobachtung derselben mittelst seines Ophthalmoskop's (Phakoïdoskop's) die Wölbung der vorderen Linsenfläche nachgewiesen [1]).

Zusatz.

A. Gullstrand [2]) erklärt 1909, »daß der Akkommodations-Mechanismus in allen wesentlichen Zügen unverändert dasteht, wie er nach der mit Rücksicht auf die damalige Kenntniß wirklich genialen Entdeckung von Helmholtz hervortrat«.

Der Vorstoß von M. Tscherning gegen Helmholtz [3]) ist gescheitert.

Vgl. Hermann v. Helmholtz et la théorie de l'accommodation par M. Tscherning, Paris 1909. (104 S.) — Hermann v. Helmholtz und die Akkommodations-Theorie, von Dr. M. Tscherning, Dir. des ophth. Laborat. der Sorbonne. Übersetzt von Dr. med. M. Thorey, Augenarzt in Leipzig. Leipzig 1910. (106 S.) Carl Hess, in unsrem Handbuch, 3. Aufl., 1910, § 103.

§ 1037. Das Handbuch der physiologischen Optik.

Bibliographie der physiologischen Optik.

1. Handbuch der physiologischen Optik. Bearbeitet von H. Helmholtz, Prof. der Physiologie in Heidelberg. Mit 213 in den Text eingedruckten Holzschnitten und 11 Tafeln. Leipzig, Leopold Voß, 1867. (874 S.) (Es war der IX. Band der allgemeinen Encyklopädie der Physik, herausgegeben von Gustav Karsten.) Die erste Abtheilung erschien 1856, die zweite 1860, die dritte theils Anfang, theils Ende 1866.
2. Helmholtz, Optique physiologique, traduite par Em. Javal et Th. Klein, Paris 1867. (1058 S., mit 213 Fig. und 11 Tafeln.)
3. Eine englische Übersetzung ist nicht erwähnt in Catalogue of the liberary of the Ophth. Society of the United Kingdom, London 1901.
   Auch der Verlagsbuchhdl. (Leopold Voß) ist von einer englischen Übersetzung nichts bekannt. (Brief vom 22. Juli 1915.)
4. Handbuch der physiol. Optik von H. von Helmholtz. Zweite umgearbeitete Auflage. Mit 254 Abbildungen im Text und 8 Tafeln. Hamburg u. Leipzig, Leop. Voß, 1896. (Vollendet von A. König. 1008 S. Dazu noch eine Literatur-Übersicht bis 1904, in 325 S. und 7833 Nummern, nebst Autoren-Register.)

---

1) Vgl. unsre § 460, S. 461: § 484, S. 36; § 850, S. 135. Aber auch Hueck (§ 1017, II) war schon (1839) auf dem richtigen Pfade.

2) Dritte Ausgabe von Helmholtz's Physiol. Optik, S. 347.

3) Oder der Sorbonne (§ 549, S. 13) gegen das Laboratorium von Heidelberg. E. Javal, der erste Direktor des ophthalmologischen Laboratorium der Sorbonne, hat mir diese Strebungen des öfteren angedeutet. Vgl. auch § 459, S. 441.

5. Handbuch der physiologischen Optik von H. von Helmholtz. Dritte Auflage, ergänzt und herausgegeben in Gemeinschaft mit Prof. Dr. A. Gullstrand, Upsala, und Prof. Dr. J. von Kries, Freiburg, von Prof. Dr. W. Nagel. Drei Bände. Hamburg und Leipzig, Leopold Voß. I. Band 1909 (376 S.), II. Band 1911 (391 S.), III. Band 1910 (564 S.).

Zusatz.

Vor der Arbeit von Helmholtz gab es in der Welt-Literatur kein andres Werk, das den Titel »Physiologische Optik« führte. Danach ist erschienen:

I. Die physiologische Optik, eine Darstellung der Gesetze des Auges. Von Dr. Hermann Scheffler[1], Braunschweig 1864—1865. (1040 S., 8⁰.)

IA. Die Gesetze des räumlichen Sehens. Ein Supplement der physiologischen Optik. Von Dr. Hermann Scheffler, Braunschweig 1896. (194 S., 8⁰.)

Vf. erklärt in der Vorrede: »Während ich mir die Aufmerksamkeit der Physiologen und der Ophthalmologen im Speziellen und der Naturforscher im Allgemeinen erbitte, glaube ich, daß auch der Physiker, der Optiker, der optische Mechaniker, der Architekt, der Maler, der Photographist, der Astronom, der Mediziner, der Chemiker und der Philosoph das Buch nicht aus der Hand legen wird, ohne darin ein beachtenswerthes Resultat für seine Wissenschaft anzutreffen und . . . daß endlich jeder, der mit einem Augenfehler behaftet ist, . . . aus der Erörterung der einschlagenden Hilftsmittel Nutzen ziehen wird.«

Also umspannt der Vf. wohl zu viel und überschätzt sich noch dazu. Bei den Augenärzten hat er kein Glück gehabt. Seine orthoskopische Brille, deren Gläser aus den Randtheilen einer großen Linse herausgeschnitten sind, wurde von Zehender (Klin. M. Bl. IV, S. 136, 1868,) zurückgewiesen. Allerdings die Herausgeber von Ophthalmic Review (III, 472, London 1867), die es schmerzlich empfanden, daß seit W. Mackenzie's Physiology of Vision[2], vom Jahre 1841, kein englisches Werk über diesen Gegenstand erschienen war, wollten an eine Erörterung von Scheffler's umfangreichem Buch herantreten; sind aber daran gehindert worden, da sie gezwungen waren, ihre Zeitschrift aufzugeben[3].

II. Compendium der physiologischen Optik. Für Mediziner und Physiker bearbeitet von Dr. Hermann Kaiser[4], Großherzogl. Hessischem Medizinalrath und Kreisarzt zu Dieburg. Wiesbaden 1872. (368 S.)

In der Vorrede steht der seltsame Satz: »Bisher ist den Medizinern ein systematisches Lehrbuch der physiologischen Optik noch nicht geboten.« Es ist eine gedrängte Darstellung, mit ausführlichen Rechnungen, und mit Annäherung an Hering's nativistische Auffassung.

III. Optique physiologique. Dioptrique oculaire. Fonctions de la rétine. Les mouvements oculaires et la vision binoculaire. Leçons professées à la Sor-

1) Geb. 1820 in Braunschweig, gest. daselbst 1903. Studirte auf der technischen Hochschule seiner Vaterstadt und ging 1846 in den Staats-Eisenbahndienst über; verfaßte zahlreiche Werke zur Mathematik, Physik, besonders zur Mechanik, auch zur Philosophie und Volkswirtschaft; für unser Gebiet kommt außer der physiol. Optik noch in Betracht »Die Theorie der Augenfehler und der Brille, Wien 1868«, die von R. Brudenell Carter (§ 671, S. 298) in's Englische übersetzt wurde. (Vgl. Meyer's Konv. Lex. XVII, S. 721, 1907.)

2) § 681, S. 339.

3) § 666, S. 283.

4) Geb. 1815 zu Erbach, studierte zu Gießen, prakticirte von 1838—1883. Veröffentlichungen in A. v. Graefe's A. f. O.: Über die Theorie des Astigmat., XI, 3, 186—229. Anisometropie, XIII, 2, 353—375. Zur Lehre vom Horopter. XV, 1, 75 bis 128. Theorie der partiellen Metamorphopsie, XIX, 2, 186—193. (Vgl. Biogr. Lex. III, 429.)

bonne par le Dr. Tscherning, Directeur adjoint du Laboratoire d'Ophtalmologie. Paris 1898. (335 S.)[1].

Es ist das erste selbständige Werk, das nach Helmholtz's Physiologischer Optik in einer andren, als der deutschen Sprache erschienen ist.

Dazu kommt noch (III, IV) die Physiol. Optik von Prof. Aubert[2]) in Rostock, 303 S.) in der ersten Ausgabe unsres Handbuchs, 1876; und die in der zweiten Ausgabe, welche noch nicht vollendet ist, von Prof. E. Hering.

V. In der Encycl. franç. d'O. (III, S. 909—1126, 1904) findet sich eine physiologische Optik von André Broca.

Die physiologische Optik von Helmholtz (1856—1867) ist die Bibel des wissenschaftlichen Augenarztes. Das Werk machte einen geradezu überwältigenden Eindruck auf die hervorragendsten Geister unsres Faches, z. B. auf meinen Lehrer A. v. Graefe, der in seiner Klinik stets ein Exemplar zur Hand hatte und bei jeder Frage aus der physiologischen Optik sorgsam zu Rathe zog; es war eines der ersten Bücher, die wir jüngeren, die damals in die Augenheilkunde eintraten, uns anschafften und eifrigst studirten. In der Vorrede zu dem Werke sagt Helmholtz selber, daß der Versuch gemacht werden mußte, Ordnung und Zusammenhang in dieses Gebiet hineinzubringen; daß er das Prinzip der empiristischen Theorie zum Leitfaden genommen; daß es sein Hauptbestreben bei der Ausarbeitung gewesen, durch eignen Augenschein und eigne Erfahrung von der Richtigkeit aller, nur einigermaßen wichtigen Thatsachen sich zu überzeugen. In der That ist eine gewaltige Fülle von eigenen Beobachtungen in diesem Band von 874 Seiten aufgespeichert.

Zu dem Genie des Entdeckers, der uns mit zahlreichen neuen Instrumenten und Methoden beschenkte, kommt der unermüdliche Fleiß der eigenen Untersuchung, jener Fleiß, der als ein zweites Genie zu bezeichnen ist. Form und Sprache des Werkes sind vollendet, die Übersichtlichkeit und Vollständigkeit bewundrungswürdig: die wichtigen Thatsachen, die jeder kennen muß und jeder begreifen kann, sind schon durch Druck und Anordnung getrennt von den schwierigeren Untersuchungsmethoden und mathematischen Erörterungen, sowie von den geschichtlichen Nachweisen am Schlusse jedes Kapitels.

Von den zeitgenössischen Fach-Zeitschriften, welche prüfende Berichte zu bringen pflegten, hat die deutsche (Zehender's Klin. M. Bl.) es nicht für nöthig befunden, ihren Lesern das Erscheinen von Helmholtz's Physiologischer Optik kund zu thun; die englische Ophth. Review (III, 452 fgd., 1867) giebt Proben, nach der ersten Hälfte der französischen Übersetzung; die französische (A. d'Oc. LVIII, S. 107—118, 1867) bringt von Dr. Giraud-Teulon, gleichfalls nach der Übersetzung, eine ausführliche Anzeige, aus der

[1]) C. Bl. f. A. 1898, S. 21—22. Ebendas., S. 342, eine Würdigung des Werkes. — Weder in den Klin. M. Bl. noch in Nagel-Michel's Jahresbericht hat dasselbe Berücksichtigung gefunden.

[2]) Vgl. auch H. Aubert, Physiologie der Netzhaut, Breslau 1865. (394 S.)

ch, der Merkwürdigkeit halber, den folgenden Satz wiedergeben will: Ajoutons, pour ceux que la rédaction germanique tient, parfois non sans raison, en quelques doutes quant à la clarté, pour ceux qui professent que l'Allemagne ne sait pas faire un livre, que jamais paraille crainte ne reçut semblable démenti. Si, au point de vue de la science pure, l'Optique physiologique est un diamant allemand, nous ne connaissons pas dans la littérature scientifique de notre pays beaucoup de traités spéciaux produits sous une forme plus nette, plus précise, plus correcte, plus facile en un mot, que la limpide rédaction de l'illustre professeur de Heidelberg.«

Ich schließe die Beurtheilungen mit der von E. du Bois-Reymond[1]:

»In einem umfangreichen einheitlichen, doch auf das Feinste gegliederten Werke, seinem Handbuche der physiologischen Optik, stellte H. diesen Zweig der Physiologie systematisch und literar-geschichtlich in größter Vollständigkeit dar, von den mathematischen Anfangsgründen der geometrischen Optik bis zu den letzten erkenntnißtheoretischen und ästhetischen Gesichtspunkten. Man kann ohne Übertreibung sagen, daß keine wissenschaftliche Literatur irgend einer Nation ein Buch besitzt, welches diesem an die Seite gestellt werden kann: nur ein zweites Werk von Helmholtz selber kann daneben genannt werden; nur er selber kam ihm selber gleich.«

Die Eintheilung, welche Helmholtz gewählt hat, in Dioptrik des Auges, Gesichts-Empfindungen, Gesichts-Wahrnehmungen, ist vorbildlich geblieben.

Die Beiträge, die er selber, durch Versuche und durch Erklärungen, geliefert, erstrecken sich auf alle Kapitel; die bedeutsamsten beziehen sich auf die Akkommodation, die Farben-Theorie, die Augen-Bewegungen[2], den Horopter[3], das binokulare Sehen, die Relief-Empfindung[4] und auf die Kritik der Theorien.

Mit dem hauptsächlichen Inhalt muß jeder wissenschaftliche Augenarzt[5] sich vertraut zu machen suchen.

Im Winter-Semester 1873/74 hat Helmholtz, damals Professor der Physik, auf meine Bitten, an der Universität zu Berlin Vorlesungen über physiologische Optik gehalten, welche einen großen Hörer-Kreis fesselten und namentlich durch eine leichte und faßliche Darstellung der mathematisch-optischen Erläuterungen sich auszeichneten. Ich möchte die ganz kurze Einleitung, nach meinem Hefte, hier wiederholen:

»Die physiologische Optik oder Theorie des Sehens ist wichtig: 1. für die neuerdings so hoch entwickelte Augenheilkunde; 2. für die

1) Gedächtnißrede auf H. v. H., 1896, S. 20.

2) Vgl. A. f. O. IX, 2, 153—214.

3) A. f. O. X, 1, 1—60.

4) Dritter Internat. Ophth. Kongreß, 1867.

5) Seiner strebsamen Gattin gebe er aus den »Vorträgen und Reden von H. Helmholtz« den über »das Sehen«, aus dem Jahre 1855, und den über »die neueren Fortschritte in der Theorie des Sehens«, aus dem Jahre 1868, in die Hand.

Physik, insbesondere für die Lehre vom Licht, die immer auf die Eigenschaften des Auges zurückgehen muß; 3. für die Philosophie, insbesondere für die Erkenntniß-Theorie.

Die Untersuchung der Leistungen jedes Sinnes-Organs, und somit auch die physiologische Optik, zerfällt naturgemäß in drei Theile: 1. In einen physikalischen, welcher untersucht, wie das äußere Agens, hier das Licht, zur Nerven-Substanz, also zur Netzhaut, gelangt. 2. In einen physiologischen, der die Reaktion der Nerven-Substanz auf den äußeren Reiz, die Bedingungen der Erregung und der Fortleitung des Erregungs-Zustandes zum Gehirn darstellt. 3. In einen psychologischen, der ermitteln soll, nach welchen Gesetzen, auf Veranlassung bestimmter Nerven-Reizungen, die Vorstellungen von Körpern, die im äußeren Raum vorhanden, zu Stande kommen.

Hier liegt eine Reihe thatsächlicher Fragen vor, z. B. über die richtige Schätzung der Entfernungen, über die bei abnormer Erregung entstehenden Vorstellungen, die sogenannten Sinnes-Täuschungen.

Wir können aber auch, wodurch die Erscheinungen übersichtlicher werden, eine Hypothese über den ursächlichen Zusammenhang einzuführen versuchen, da die Hypothesen, bei richtiger Würdigung, ein Mittel des Fortschritts der Wissenschaften darstellen.«

Da die Physiologische Optik vom Jahre 1867 in den achtziger Jahren völlig vergriffen war und doch noch immer verlangt wurde, so entschloß sich Helmholtz 1885, also in seinem 64. Lebensjahre, eine neue Ausgabe zu veranstalten.

Diese konnte nach seiner Ansicht nicht wohl ein unveränderter oder nur von Druckfehlern und Versehen gereinigter Abdruck der ersten Ausgabe sein, da die große Menge von Arbeiten, die seit dem Erscheinen des Werkes auf diesem Gebiet durchgeführt waren, doch viele theils gewichtige Bestätigungen und Sicherungen der damals aufgestellten Sätze, theils Verbesserungen und genauere Bestimmungen gebracht hatten. Andrerseits fand er es unmöglich, in absehbarer Zeit alle wichtigen Punkte durch eigene Beobachtungen und Versuche neu zu prüfen. So hat er einen mittleren Weg eingeschlagen, nämlich aus der neueren Literatur möglichst das berücksichtigt, was ihm einen wesentlichen Fortschritt oder eine wünschenswerthe Sicherung, beziehungsweise Widerlegung seiner früheren Ergebnisse und Meinungen zu enthalten schien; er hat aber nicht im Text eine vollständige Kritik der neueren Meinungen gegeben, sondern den alten Haupt-Text im wesentlichen unverändert gelassen, nur durch Hinzufügungen (in leicht erkennbarer Weise) vervollständigt. Bis zum 8. Heft war das Werk gediehen, als der unerbittliche Tod ihm den Lebensfaden abschnitt. Sein treuer

Mitarbeiter, Prof. Arthur König, hat 1896 den Schluß des Buches veröffentlicht.

Die dritte Ausgabe (1909—1911) bringt erhebliche und wichtige Zusätze der drei Herausgeber und unterscheidet sich weit mehr von der zweiten, als diese von der ersten.

Zusatz.

»Festschrift zur Feier des 70. Geburtstages von Hermann von Helmholtz.« Stuttgart 1891. (Von der ophthalmologischen Gesellschaft zu Heidelberg gewidmet. Quer Fol, 91 S., VIII Tafeln.)

Inhalt:

1. Mitth. aus der Bonner Augenklinik. Von Prof. Th. Saemisch und den Assistenz-Ärzten Dr. Casper und Dr. Krüger.
2. A case of hemorrhagic disease of the retina. By R. Marcus Gunn, London.
3. Unusual appearences in a case of retinal embolism about 30 hours after its occurrence. By E. Nettleship, London.
4. Anatomische Untersuchung eines an Embolie der Arteria centr. ret. erblindeten Auges. Von Prof. W. Manz, Freiburg i. Br.
5. Einige seltnere Augenspiegelbilder. Von Prof. O. Haab, Zürich.
6. Contribution au diagnostic ophtalmoscopique des altérations des parois vasculaires dans la rétine. Par le docteur Ed. Meyer, Paris.
7. Beitrag zur Tuberkulosen-Frage. Von Prof. Hermann Knapp, New York.
8. De la vision binoculaire dans ses relations avec le strabisme. Par Emile Javal, Paris.
9. Ein Fall von Cornu cutaneum palpebrae superioris dextrae. Von Sr. Kgl. H. dem Herzog Dr. Carl Theodor in Bayern.
10. De la sciascopie, son historique, son application clinique. Par le Dr. Chibret (de Clermont Ferrand).
11. Exposé theorique du procédé d'optométrie ophtalmoscopique dit de Cuignet ou sciascopie. Par le Docteur H. Parent de Paris.
12. Über das Zusammentreffen von disseminirter Chorioïditis und hämorrhagischer Retinitis oder Netzhautblutungen am gleichen Auge. Von Prof. Th. Leber in Heidelberg.
13. Du rôle de l'infection par voie interne ou endo-sepsie en ophtalmologie. Par le Prof. Panas de Paris.
14. Essai sur la recherche de l'acuité visuelle après l'opération de la cataracte . . . Par le Prof. Gayet de Lyon.
15. Beitrag zur Physiologie der Augenbewegungen. Von Dr. E. Landolt, Paris.
16. On the persistance of constantly called for states of innervation as a factor of the latent and manifest lateral deviations of the eyes . . . By G. A. Berry, Ophth. Surgeon, Edinburgh R. Inf.

17. Annotazione sulla Visione astigmatica e la sua correzione dinamica. Da Carlo Reymond. (Clinica oculistica di Torino.)

18. Über objektive Bestimmung der Refraktion und den elektrischen Augenspiegel. Von Prof. Dr. Schweigger.

(Also 5 Deutsche, 1 Deutsch-Schweizer, 1 Deutsch-Amerikaner; 7 Franzosen, 3 Engländer, 1 Italiener.

Das C. Bl. f. A. 1892, S. 74 fgd. und S. 236 fgd., bringt einen Auszug aus diesen Abhandlungen.)

§ 1038. Der zweite Reformator

war

Frans Cornelis Donders (1818—1889).

Sein Leben und Wirken ist bereits im § 838 soweit geschildert, um seine Stellung in der Lehre und Kunstübung der niederländischen Augenheilkunde zu umschreiben.

Jetzt gilt es seine Bedeutung für die Welt-Literatur und für den Gesamt-Fortschritt unsrer Wissenschaft und Kunst genauer zu erörtern[1]).

Lebensbilder

und Würdigungen von F. C. Donders sind erstlich schon bei seinen Lebzeiten; sodann sehr zahlreich nach seinem Tode, in Reden und Nachrufen veröffentlicht worden[2]).

I.

1. A. Kölliker, Skizze einer wissenschaftlichen Reise nach Holland und England. Z. f. wissensch. Zoologie von Siebold und Kölliker, III, 86, 1850.
2. Photographs of eminent men . . . by Barker and Ewards, London 1867 bis 1868, III, 93—104.
3. Donders, im biogr. Lex. von A. Hirsch und E. Gurlt, II, S. 202—204 1885. (A. Christiani, F. E. Daniëls.)

3a. Nach 3 ist die Lebensbeschreibung im biogr. Lex. von J. Pagel, 1901, S. 410—412, gearbeitet (und ergänzt) worden.

*4. Het Jubileum van Prof. F. C. Donders gevierd te Utrecht op 27 en 28 Mai 1888, Gedenkboek uitgejeven . . . Utrecht, 1889. (210 S.)
Die Festrede vom 28. Mai 1888 enthält eine reizvolle Autobiographie, die in den Klin. M. Bl. (1889, S. 384—404) abgedruckt ist.

*5. Franciscus Cornelius Donders. Festgruß zum 27. Mai 1888, dargeboten von Jac. Moleschott. Gießen 1888. (52 S.)

II. Reden.

*6. Frans Cornelis Donders, by William Bowman. Proceedings of the Royal Society XLIX, VII—XXIV, 1891.

7. Sitzung der Heidelberger Ophth. G., am 13. Sept. 1889. W. Zehender.

1) W. Zehender (7 sagt: »Die Holländer mögen sich rühmen, daß Donders von holländischen Eltern abstamme, daß er in Holland geboren sei, — alles Übrige, was wir von ihm und an ihm haben und gehabt haben, gehört nicht Holland allein, es gehört der Welt.« (Übrigens wäre Niederlande richtiger.)

2) Die mit * versehenen Darstellungen waren für mich besonders wichtig.



F. C. Donders.

Verlag von Julius Springer in Berlin.



*8. F. C. Donders, Gedenkrede gehalten in der feierlichen Jahres-Sitzung der Budapester K. Ges. d. Ärzte, am 14. Okt. 1889, von Dr. W. Goldzieher. (28 S.)

9. Commemorazione dell' Accademico onorario F. C. Donders etc. detta dal Prof. G. Colasanti nella seduta della R. Acc. Medica di Roma il 28 Aprile 1880. (8⁰, 16 S.

10. F. C. Donders, by Henry Williams. Proceed. Am. Acad. Arts and Sciences (Boston) XXIV, 465—470. (Vgl. § 756, S. 100.)

III. Nachrufe in augenärztlichen Zeitschriften.

11. Klin. M. Bl. 1899, 163—168. (W. Zehender.)

11 a. Ders., in dem Bericht der Heidelberger Gesellsch. [1889, S. 1—4.]

12. C. Bl. f. A. 1899. (J. Hirschberg.)

13. A. d'Oc. 1899, Apr., 141—144.

*14. A. d'Oc. 1889, Bd. CII, S. 1—107. F. C. Donders et son œuvre par le Prof. Nuel (Liège. Mit vollständiger Inhalts-Angabe der 208 Veröffentlichungen von Donders und seinen Schülern.

*15. Archives d'Ophth. 1885, IX, S. 193—204. F. C. Donders par le Dr. E. Landolt.

16. Annali di Ottalmologia. XVII, 574. (Jaq. Moleschott.)

III A. In ärztlichen Wochenschriften.

17. Wiener klin. Wochenschr. 1889, No. 14. (E. Fuchs.)

18. Deutsche med. Wochenschr., Berlin 1889, No. 14 (Horstmann) u. A.

IV. Holländische Darstellungen:

19. H. Snellen, in den Berichten der Utrechter Augenklinik, 1889.

20. Stockvis, Harlem 1899.

21. Th. W. Engelmann, in den Untersuchungen des Utrechter physiol. Laboratorium.

§ 1039. Donders als Forscher, als Lehrer, als Praktiker.

»Holland hat vielleicht mehr, als seinem Antheil entspricht, an Männern hervorgebracht, deren Namen vom Menschengeschlecht dauernd in Ehren gehalten werden, und unter diesen kaum einen größeren und edleren Helden der Wissenschaft, als Frans Cornelis Donders.

In ihm waren seltene Gaben der Natur so glücklich verschmolzen und zu einer so trefflichen Werthung für den Vortheil seiner Mitmenschen ausgebildet, daß er zu einem hervorragenden Beispiel geworden ist, wie viel für unsre Rasse vollendet werden kann auf dem ruhigen Pfade des Lebens, auf welchen er seine Tage zuzubringen sich befriedigt fühlte.

Er war in der That doppelt beglückt: denn, während er einen hervorragenden Antheil nahm an der Ausdehnung der Wissenschaft und ihrer segensreichen Anwendung auf Feldern, die er schon reifend vorfand für die Entdeckungen, mit welchen sein Ruhm für ewig verbunden bleiben wird, so hat er noch lange genug gelebt, um die reichen Erfolge seiner

Arbeit allgemein und dankbar von seinen Zeitgenossen anerkannt zu sehen.« (Bowman, 6.)

---

1. Wie war Donders als Forscher?

Ebenso vielseitig in den Aufgaben, die er sich stellte, wie eingehend in der Durchführung der Einzelfrage, von unermüdlichem Fleiße, sehr geschickt in der Organisierung des wissenschaftlichen Zusammenarbeitens nach einem bestimmten Ziele hin.

In dieser Hinsicht war die Schule von Utrecht mustergiltig für die Reform-Zeit[1]).

Die große Zahl seiner physiologischen und pathologischen Forschungen, die nicht zur Augenheilkunde gehören, muß ich leider übergehen, — mit Rücksicht auf den mir zugemeßenen Raum.

Aber erwähnen will ich doch die ausgezeichnete (leider nicht vollendete) Physiologie des Menschen, (I Th. Ernährung, deutsch von Fr. W. Theile, 2. Aufl. Leipzig 1859)[2]).

2. Wie war Donders als Lehrer?

Er selber hat uns (4.) seine Grundsätze überliefert.

»Im Sept. 1842 trat ich mein Amt an, leicht verzichtend auf die Genüsse der Hauptstadt; denn Lehren, das fühlte ich, — Lehren war mein Beruf.«

»Die ersten Jahre (nach der Ernennung zum a. o. Professor) lebte ich ganz mit den Studenten, mit einzelnen sogar fast den ganzen Tag« . . .

»Glückliche Tage habe ich in diesem Laboratorium (der Physiologie, das bald nach 1862 errichtet wurde,) zugebracht. Ist Lernen im Allgemeinen ein Genuß, — hier schöpft man seine Kenntnisse unmittelbar aus dem Urquell, aus der Natur selbst. Größere Freude kenne ich nicht! Und zum Lernen tritt hier noch das Lehren; ich habe dieses Lehren nur als eine Lust, nie als eine Last gekannt. Nannte ich Lernen Genuß, so wird das Sammeln von Kenntnissen einem Schatz gleich, den man verborgen hält. Er schläft, aber beim Lehren wird er geweckt . . .

Für einen Docenten ist Wissen — genaues Wissen — nöthig. Aber dies ist noch nicht Alles, er muß auch herausfühlen, wie er es sagen soll, um von den Schülern verstanden zu werden. Das ist die wahre Kunst des Lehrens. War mir eine Gabe angeboren, so war es wohl diese.«

---

1) Andeutung solcher Zusammen-Arbeit haben wir schon in dem Kreise um Ammon kennen gelernt. (§ 519, S. 291.) Auf spätere Erscheinungen dieser Art (Nagel's Tübinger Mittheilungen, 1880—1884, u. A.) werden wir noch kurz zurückkommen.

2) Noch heute besitze ich das Buch mit der Inschrift:

»J. Hirschberg, Stud. med., Berlin 1863.«

Noch heute, nach 53 Jahren, erinnere ich mich lebhaft an die große Befriedigung, die mir das eingehende Studium dieses Werkes damals verschafft hat. Mit einer gewissen Rührung erblicke ich heute die zahlreichen Anmerkungen, die ich mir am Rand und auf den weißen Blättern des Einbands gemacht.

Sein Schüler E. Landolt soll hiernach das Wort erhalten (15): »Als ich mich zu Utrecht befand, zusammen mit Doktoren aus allen Ländern, angezogen vom Rufe des Physiologen Donders und des Operateurs Snellen, erbot sich Donders großmüthig, seine amtlichen Vorlesungen in der Physiologie englisch oder französisch oder deutsch zu halten, und seine Schüler, voll von der Weitherzigkeit, welche den Holländer kennzeichnet, waren die ersten, den Ersatz der nationalen Sprache durch eine fremde anzunehmen.«

Helmholtz rühmt das »Artistische« in Donders' Sprache. Bowman erklärt: »Beredsamkeit, Anmuth des Stils und die Bemeisterung mehrerer Sprachen vereinigten sich, um ihn zu einem großen Lehrer zu machen . . . Er konnte, wenn erforderlich, eine Rede Satz für Satz in zwei oder mehr Sprachen[1]) halten, mit vollkommner Meisterschaft.«

Auch diejenigen Fachgenossen, welche nicht nach Utrecht pilgerten, konnten Donders' Beredsamkeit bewundern, — auf Kongressen. Er war Vorsitzender auf dem 4. internationalen Ophthalmologen-Kongreß zu London 1872 und auf dem 7. zu Heidelberg 1888. Hier »glänzte er als Stern erster Größe«.

3. Wie ist Donders, der Lehrer der Anatomie, Histologie und Physiologie, an der militär-ärztlichen Reichs-Schule zu Utrecht, zur Augenheilkunde gekommen?

Er selber hat es uns mitgeteilt. (4.) Im Jahre 1847 wurde er zum a. o. Professor der medizinischen Fakultät zu Utrecht berufen, mit dem Recht, seine Lehrgegenstände selber zu wählen. Außer gerichtlicher Medizin und Anthropologie trug er unter dem Name Ophthalmologie, die Physiologie des Gesichtssinnes mit Berücksichtigung der Pathologie vor, — das Wort Physiologie vorsorglich vermeidend, um auch den Schein der Konkurrenz nicht aufkommen zu lassen.

»Ich hatte Methoden zur Untersuchung von Augenkrankheiten[2]) an die Hand gegeben; meine Freunde verlangten nun in schwierigen Fällen meinen Rath. Die Folge war, daß die Kranken bald auch allein den Weg zu mir fanden. Mich interessierten manche Fälle als physiologische Probleme, jedoch Augenarzt verlangte ich nicht zu sein. Aber einzelne meiner Freunde beredeten mich, daß ich mich der Praxis nicht entziehen möge.

---

[1]) Das imponierte Bowman gewaltig, der selber zugestanden, daß er im Französischen und Deutschen nur geringe Kenntnisse besessen. § 648, S. 206.)

Aber meinem Geschmack hat jene zweisprachige Rede von Donders (Heidelberg 1888) weniger entsprochen.

Ich selber fand Donders im Vortrag klar und eindrucksvoll; er beherrschte alle Register, — sogar bis zu den Thränen der Rührung. Aber die natürliche und hinreißende Beredsamkeit eines Albrecht v. Graefe hat auf mich wenigstens einen tieferen und nachhaltigeren Eindruck gemacht.

[2]) 1846 Bewegungen des menschl. Auges; 1847 Sitz der fliegenden Mücken; 1848 Prismen, Convergenz und Akkommodation.

Einen Augenarzt, der das allgemeine Vertrauen besaß, gab es dazumal in den Niederlanden nicht[1]), und ein solcher war doch erwünscht.

Ich meinerseits erwog, daß, um mit Frau und Kindern leben zu können (mit 1600 Gulden Einkommen und Abzug von 20 %) ein Extraordinarius sich immer noch ein Paar Stunden des Tages mit Übersetzen[2]) beschäftigen muß, und daß mit einigen Augenkranken in kürzerer Zeit dasselbe erreicht werden könne. Ich schwankte . . .

Dr. van der Bijl, ein Kapländer, der Holländisch sprach, sah mich Augenkranke untersuchen und redete mir zu, nach London zu kommen, um dort die großen Kliniken zu besuchen. Dies war im Jahr der ersten Welt-Ausstellung, 1851. Ich war damals 33 Jahre alt! Sehr verlockend! Der Extraordinarius sah seine Kasse nach und zuckte mit den Schultern. Aber van der Bijl meinte, er werde für mich ein Zimmer finden, in einem Privathaus . . .

Die Reise wurde für mein späteres Leben von großer Bedeutung . . .

Ich machte die Bekanntschaft von William Bowman . . . Nach einigen Tagen waren wir befreundet. In dem großen Moorfields-Hospital wetteiferten all' die andren Herrn, mir gefällig zu sein.

Die Ausstellung hatte auch Friedrich von Jäger[3]) . . . nach London gelockt . . . Ich ging in das Ophthalmic Hospital von Guthrie[4]), um ihn operieren zu sehen. Grade hatte ich ihn, auf einem Stuhle sitzend, linkes und rechtes Auge desselben Patienten abwechselnd mit rechter und linker Hand extrahieren sehen[5]), als ein junger Mann hereinstürmte, und seinem Lehrer, dem Freunde seines Vaters, in die Arme flog. Es war Albrecht v. Graefe, der auf seiner wissenschaftlichen Reise London zum zweiten Mal besuchte. Jäger meinte, daß wir beide zu einander passen, und wir wurden bald mit ihm gleicher Meinung.

Es folgten unvergeßliche Tage. Bei allem, was wir sahen und hörten, war A. v. Graefe[6]) mein Führer auf praktischem Gebiet, und auf wissen-

1) Vgl. § 829, S. 103. Zu Donders' 70. Geburtstage schrieb sein Landsmann und Jugendfreund Jakob Moleschott (5): »Der Zufluß von Schülern (zu Donders) war so groß, daß man von Holland (jetzt 1888) vielleicht besser, als von irgend einem andren Lande, sagen kann, es habe beinahe keine Stadt oder Städtchen, das sich nicht eines tüchtigen Augenarztes erfreute.«

2) 1846 hatte D. das Lehrbuch der Augenheilkunde von Ruete in's Holländische übersetzt und war dadurch zu eignen Untersuchungen auf diesem Gebiete angeregt worden.

Das Buch mußte ihn fesseln wegen des wissenschaftlichen Geistes und namentlich wegen der gründlichen physiologischen Einleitung. (Vgl. § 483, S. 22.)

3) § 472, S. 551.

4) § 657, S. 262.

5) Also hätte auch John Dalrymple 1851 mühelos von Friedrich Jäger's Kunst sich überzeugen und den Angriff auf dessen Erfolge in seiner 1852 erschienenen Pathologie wohl unterlassen können. (§ 640, S. 165.)

6) Er war 23 Jahre alt. Im Jahre 1854 schrieb er an Schuft: »Donders' mächtiges Genie habe ich bei dieser näheren Berührung recht bewundern gelernt.

schaftlichem Gebiet lauschte er gerne . . . Einen Monat lang lebten wir miteinander, um als Brüder zu scheiden . . .

Empfohlen von A. v. Graefe, der überall unverwischbare Eindrücke zurück gelassen hatte, kam ich nach Paris, auf die Kliniken von Sichel und Desmarres. Gleicher Empfang wie in London« . . .

»In die Niederlande zurückgekehrt, ließ ich bekannt werden, daß Patienten nun zu mir kommen könnten, und sie kamen, — ja bald aus allen Provinzen. Kein Wunder, denn einen Monat zuvor hatte Helmholtz die Augenheilkunde mit dem Augenspiegel bereichert . . . Mit dem Augenspiegel wollte man untersucht sein . . .

Ich hatte aus eignen Mitteln eine Poliklinik für die Bedürftigen eingerichtet. Aber für die Unterbringung von Kranken fehlte mir die Gelegenheit. Ein Wort, und das Cholera-Hospital wird mir zur Verfügung gestellt.«

1858 gelang die Gründung der Augenheil-Anstalt. (Mit 40000 Gulden.) »Die Stiftung sollte eine Heilanstalt für mittellose Augenkranke sein und zugleich eine Anstalt für den Unterricht, vollkommen frei und unabhängig, jedoch in erster Linie der Hochschule dienstbar. Für den Unterricht und für Untersuchung wurden mir alle Mittel herbeigeschafft, welche Wissenschaft und Praxis fordern. In solcher Weise hatten wir über vielerlei zu verfügen, was anderswo nicht gefunden wurde, so daß nicht nur unsre Studenten davon Gebrauch machten, sondern auch fremde Kunstgenossen kamen, um teilzunehmen an unsren Unternehmungen.

Ganz besonders beschäftigte uns die Lehre von den Refraktions- und Akkomodations-Anomalien. Zehn Jahre wurde daran mit Nachdruck gearbeitet[1]) . . . Hat die Utrecht'sche Schule das Verdienst, das betreffende Kapitel auf bessere Grundlage gestellt zu haben, so ist dies dem Umstand zu verdanken, daß ich Physiologe war, bevor ich Ophthalmologe wurde, und daß ich Mitwirkung fand, bei unsren Studenten, sowohl wie bei fremden Untersuchern.

Nach dem Ableben des Prof. Schroeder van der Kolk 1862 hatte ich mich schlüssig zu machen, ob ich den ganzen Unterricht in der Physiologie auf mich nehmen wollte. Nächst der Augenheilkunde hatte ich immer noch Vorlesungen über allgemeine Biologie gehalten. Ich nahm an, — als die Kuratoren mir ein neues physiologisches Laboratorium in Aussicht stellten, und Dr. Snellen sich bereit erklärte, mir in der Augenheilkunde zur Seite zu stehen.«

Es ist unglaublich, was für umfassende Kenntnisse und Anschauungen dieser Mensch hat. Bald muß ich mehr sein Gedächtniß, bald mehr sein Urtheil, bald mehr sein producirendes Vermögen anstaunen. Wo so vieles glänzt, muß jede Kritik schweigen. Ich fühle mich ihm gegenüber in geistiger Beziehung unendlich klein, und suche der hieraus resultirenden Depression Luft zu machen, daß ich ihm nach Kräften ablerne.« (A. Weber, 15, S. 6; R. Greeff, S. 94. Hier folgt noch: »Mit alledem ist nicht gesagt, daß er in gemüthlicher Hinsicht mein Ideal ist.«)

1) 1858 erschien die erste Abhandlung.

4. So Bedeutendes Donders in der Physiologie des Seh-Organs, in der Lehre von der Akkommodation und Refraktion, auch in der Ophthalmoskopie geleistet, — die operative Kunst war nicht seine Stärke. Hierüber hat er nichts veröffentlicht [1]).

Was Schuft-Waldau, sein Lehrer im Augen-Operations-Kurs, in meiner Gegenwart 1867 ihm vorgeworfen; was Mooren, sein Mitbewerber in der Praxis, mir gegenüber über seine Operationen ausgesprochen, — das will ich lieber mit Stillschweigen übergehen.

Aber ich kann nicht übergehen, was Mooren, 1897 [2]), zur Abwehr gedruckt hat:

»Die Größe von Donders Bedeutung wird um keines Haares Breite vermindert, wenn dieser in den Kreisen der Wissenden allgemein bekannten Thatsache hier Erwähnung geschieht . . .

Ich sehe den Gewaltigen noch immer vor mir, wie er in der Graefe'schen Klinik . . . seine schülerhaften Operations-Versuche anstellte. Wer sein tägliches Handwerkzeug nicht besser zu handhaben versteht, muß sich wohl hüten, das in den Händen Andrer als ‚strafbare Vermessenheit' [3]) zu bezeichnen, was auszuführen ihm die eigne Befähigung versagt hat« . . .

§ 1040. Donders' Lebenswerk, das Buch von den Anomalien der Refraktion und Akkommodation.

Bibliographie.

1. On the anomalies of Accommodation and Refraction of the Eye, with a preliminary Essay on Physiological optics. By F. C. Donders, M. D. etc. Translated from the Authors manuscript by William Daniel Moore M. D. etc. The New Sydenham Society, Vol. XXII, London 1864. (635 S.)
2. Die Anomalien der Refraction und Accommodation des Auges von F. C. Donders. Deutsche Original-Ausgabe, unter Mitwirkung des Vf.s herausgegeben von Dr. O. Becker. Mit 193 Holzschnitten und einer lithographischen Tafel. Wien 1866. (544 S.)

2a. Neu-Ausgabe, 1886.

3. Des anomalies de l'accommodation et de la refraction. Par Mr. le Prof. Donders. Avec une introduction et des notes par M. Emile Javal. Paris 1866. (In Wecker's Études ophthalmol. II, S. 481—912.)
4. Anomalie della Refrazione e dell' Accommodazione dell' Occhio p. F. C. Donders, trad. p. A. Quaglino, 1866.
5. Eine polnische Übersetzung verfaßte Dr. B. Gepner d. V. (Vgl. C. Bl. f. A. 1877, S. 214.)

6 u. 7. Daß auch eine russische und eine spanische Übersetzung erschienen ist, finde ich bei Moleschott. (5).

Donders' Werk ist von der wunderbaren Klarheit einer Alpen-Landschaft bei königsblauem Himmel; jedes einzelne Kapitel, wie ein besonderes

---

1) In Heidelberg sprach er 1858 »Über Bowman's Operationen gegen Glaukom, Hornhaut-Kegel, Thränensack-Eiterung, über subkutane Schiel-Operation.«

2) Behandl. kurzsichtiger Störungen, S. 91.

3) Diese Worte hat Donders (Anom. d. Refr. u. A. 1866, S. 351) gedruckt, in Beziehung auf die 1858 von Mooren zu Heidelberg berichteten Myopie-Operationen.

Thal in sich abgeschlossen; die Schreibweise künstlerisch abgerundet und darum so eindringlich und nachwirkend.

Ich besinne mich noch sehr wohl auf den mächtigen Eindruck, den dieses Buch machte; denn 1866, als die deutsche Ausgabe erschien, trat ich in die Augenheilkunde ein: mit Feuer-Eifer gingen wir an das Studium.

Die zeitgenössische Literatur hat sofort das Werk richtig beurtheilt und hoch bewerthet.

1. W. Zehender[1]) schreibt 1886 in seinen Klin. M. Bl. (IV, S. 152/3): »Das Donders'sche Werk enthält in der an dem Verfasser längst bekannten klaren, bündigen und tiefgründlichen Darstellungsweise die ganze Summe unsrer gegenwärtigen Kenntnisse über die physiologischen und pathologischen Refraktions- und Akkomodations-Verhältnisse des menschlichen Auges. Dieser Abschnitt, welcher in den bisherigen Lehrbüchern der Augenheilkunde auf wenigen Seiten abgehandelt zu werden pflegte, und welcher nicht selten durch eingestreute mathematische Brocken ungenießbar gemacht wurde, erscheint hier zum ersten Male nach naturwissenschaftlicher, auf viele Tausende scharf geprüfter und genau gebuchter Krankheitsfälle gestützter Methode behandelt, und zwar sogleich in einer Ausdehnung, welche für sich einem starken Lehrbuche gleichkommt, und mit einer Gründlichkeit, welche dem nachfolgenden Geschlecht anscheinend kaum noch etwas Nennenswerthes zu tun übrig läßt.«

2. Die A. d'Oc. haben der Anzeige des Werkes mehr Raum (S. 83 bis 93, LII, 1864) gewidmet. Das Urtheil von Giraud-Teulon lautet:

Das Werk ist üppig und gedrungen, — zu gleicher Zeit; reich an Thatsachen, an Beobachtungen, an Versuchen; fruchtbar an nützlichen Erörterungen, lichtvollen Theorien; reich an bibliographischen Schätzen sächsischen Ursprungs[2]); mit einem Wort, ebenso fruchtbar wie nüchtern in der Erörterung, verkörpert dieses Werk ganz und gar den gelehrten Professor der Physiologie aus Utrecht. Wohlbeschlagen in der Anatomie und nicht minder in Fragen der mathematischen Physik, begabt mit hervorragendem Scharfsinn zu physiologischer Beobachtung, enthüllt uns F. C. Donders die Bewegungen des deutschen Genie, gesiebt durch das niederländische Gehirn.«

3. The Ophthalmic Review (I, S. 374—411; II, S. 79—110, London 1865 u. 1866) bringt lange Auszüge aus der englischen Ausgabe, nebst vortheilhafter Beurtheilung:

»Wir sind überzeugt, daß jemehr der unparteiische Leser dieses Werkes vorher mit seinem Gegenstand sich beschäftigt hatte, um so mehr er entzückt sein wird von der Klarheit, welche durch dasselbe seinen Anschauungen über

---

1) Der Leser möge mir nicht übel nehmen, daß ich die überflüssigen Fremd-Worte durch deutsche ersetzt habe.

2) D'origine saxonne. Weder das Wörterbuch der Acad. franç. noch das von Littré hat diesen Gebrauch des Wortes.

manche verwickelte Frage zu Theil wird, und überwältigt von der Originalität und von dem ungeheuren Fleiß, von dem es Zeugniß ablegt.

In mancher Beziehung ist es das bemerkenswerteste ophthalmologische Werk, das in England während des gegenwärtigen Jahrhunderts gedruckt worden.«

4. Auch in Amerika fand das Werk von DONDERS aufrichtige Bewunderer (GUSTAVUS HAY, JOHN GREEN, CHARLES OLIVER, CH. S. FENNER[1]) und viele Andre).

5. Von denjenigen Beurtheilungen, welche in den Gedenkreden und Nachrufen auf DONDERS veröffentlicht wurden, will ich nur die von W. BOWMAN anführen:

»Das Buch wird immer klassisch bleiben, für die Lehre und für die Kunst-Übung.«

6. Eine etwas abweichende Beurtheilung ist dem Werk, 30 Jahre nach dem Erscheinen, zu Theil geworden, seitens des Laboratorium der Sorbonne, das ebenso gegen Utrecht, wie gegen Heidelberg[2]) in einen gewissen Gegensatz getreten ist.

Dr. TSCHERNING, damals zweiter Direktor jenes Laboratorium, erklärt 1899[3]): »Die Ursache des großen Einflusses, den DONDERS auf die Entwicklung der modernen Augenheilkunde ausgeübt, ist sehr eigenartig. Man würde sich täuschen, wen man sie in der Originalität seiner Arbeiten suchte ... DONDERS hat, ausgehend von den Gedanken YOUNG's und einiger andrer, wie BOEHM und STELLWAG, ein Lehrbuch über die Anomalien der Refraktion und Akkomodation geschrieben, das klassisch geblieben ist und bleiben wird. Der theoretische Theil ist so gut und klar geschrieben, daß selbst mäßig Gebildete ihn verstehen. Neben ausgezeichneten klinischen Beobachtungen, welche die vorher aufgestellten, aber von YOUNG leer gelassenen Rahmen ausfüllen, findet man die Nomenklatur vollkommen ausgebaut.«

Doch nun genug von fremder Beurtheilung. Betrachten wir im Fluge den Inhalt des Werkes; sein voller Zauber entschließt sich allerdings nur dem, der liebevoll ihm sich hingiebt.

Die Sehstörungen[4]) beruhen entweder auf Störungen der Einstellung oder der Durchsichtigkeit oder der Netzhaut im weiteren Sinne. Die ersteren zerfallen in solche der Einstellung (Refraktion), die in dem Bau des in

1) § 767, S. 167, 175, 184.

2) § 459, S. 441, und § 1036.

3) Œuvres ophtalmologiques de THOMAS YOUNG, Copenhague, S. 6 u. 7. Auf S. 5 dieser französischen Ausgabe werden wir belehrt, daß 1711 WOOLHOUSE und CHESELDEN die Iridektomie ausgeführt hätten; daß J. BEER zum Fortschritt der Augenheilkunde nur durch Vervollkommnung der chirurgischen Instrumente beigetragen habe. (Vgl. § 459, S. 441.)

4) Einige Verdeutschungen fremdsprachlicher Ausdrücke habe ich, nach meiner alten Gepflogenheit, wiederum vorgenommen.

Ruhe befindlichen Auges beruhen; und in solche der Einrichtung (Akkommodation), die auf abweichender Thätigkeit der Binnen-Muskeln des Auges beruhen.

Donders' Formel für die Akkommodations-Breite ist ja heute jedem Studenten geläufig:

$$\frac{1}{A} = \frac{1}{P} - \frac{1}{R}$$

Die Wirkung der Akkommodation wird durch die Brechkraft einer Hilfslinse dargestellt[1]).

Nun folgen die berühmten Unterscheidungen zwischen Emmetropie und Ametropie, die Eintheilung der Ametropie in Myopie und Hypermetropie, die Ausscheidung der Presbyopie als Abnahme der Akkommodationsbreite im höheren Alter; die Darstellung der absoluten, binokulären und relativen Akkommodations-Breite, die vor Donders noch Niemand gegeben.

Sehr lehrreich ist der Abschnitt von den Brillen. Die Behandlung der Presbyopie ist noch nie so eingehend und klar dargestellt worden. Die beigefügten Krankengeschichten sind mustergültig. Hier finden wir den bekannten Ausspruch: »Die Brille wird Ihr Kopfweh kuriren«[2]).

Liegt der Brennpunkt des parallel einfallenden Strahlenbündels hinter der Zapfen- und Stäbchenschicht, so ist das Auge hypermetropisch. Die H wird in angeborene und erworbene, die erstere in manifeste und latente eingetheilt; Form, Lage und Bewegung des H-Auges geschildert. Dann kommt der berühmte Abschnitt über Asthenopie.

Sehr genau wird die Aphakie abgehandelt.

Bei der Myopie haben wir zum ersten Mal die prüfende Zergliederung von tausend Fällen, ferner die Erblichkeit, die Ophthalmoskopie, die Anatomie, die Beschwerden, die Behandlung. Daß die systematische Darstellung des Astigmatismus neu war, brauche ich nicht besonders hervorzuheben.

Den Schluß machen die Akkommodations-Störungen, nebst einer genauen Erörterung der Wirkung derjenigen Mittel, welche die Pupille erweitern und verengen.

---

1) Allerdings kannte W. Porterfield (1759, § 457, S. 425) das Maß der Akkommodation, Ph. de la Hire (1685, § 456, S. 417) das der Refraktion; J. F. W. Herschell hat bereits die Kraft einer Linse gleich dem Umgekehrten ihrer Brennweite gesetzt. (On the theory of light, London 1828, c. IX, § 243; deutsche Ausgabe von Dr. J. C. W. Schmidt, 1831, S. 102.) Tho. Young hatte bereits 1800 eine Refraktions-Störung durch die Brennweite des ausgleichenden Hilfsglases ausgedrückt. (Vgl. § 460, S. 438, und § 1044.)

2) § 754, S. 74.

Was weniger bekannt ist, — auch Helmholtz hat schon 1868, also 8 Jahre vor der in Amerika so berühmten Abhandlung von S. Weir Mitchell § 754, S. 62, den Satz ausgesprochen, »daß sehr hartnäckige und unerklärliche, scheinbare nervöse Leiden . . . durch eine richtig gewählte Brille schnell beseitigt werden können«. (Die neueren Fortschr. i. d. Theorie des Sehens, 1868; Reden und Vorträge, 1903, II, S. 276.)

Natürlich gab es Vorarbeiten, sowohl für die wissenschaftlichen Begriffe, wie für die praktische Bethätigung. Aber trotzdem muß man sagen, Donders hat in seinem Werke, zu dem er wesentlich seine eignen Untersuchungen und die seiner Schüler und Mitarbeiter benutzte, der Wissenschaft und Praxis ein neues Gebiet erobert.

Wie im 18. Jahrhundert, zum Heile der Menschheit, die wissenschaftlichen Chirurgen den rohen Empirikern die Star-Operation allmählich entrissen haben; so konnten in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts die wissenschaftlichen Augenärzte, gestützt auf Donders' Arbeit, den Brillenhändlern die Verordnung der Brillengläser mehr und mehr entziehen und in die eigene Hand nehmen, — zum Segen der Menschheit[1]).

Es gibt kein Gebiet der theoretischen und praktischen Augenheilkunde, auf dem, trotz des stetigen Fortschritts der Wissenschaft, nach fünfzig Jahren so wenig Veränderung zu bemerken ist, als auf dem der Refraktions- und Akkommodations-Störungen.

Der heutige Standpunkt ist von C. Hess 1908 (unser Handbuch, B. VIII, II) in vollkommener Weise dargestellt worden.

§ 1041. Die von Donders eingeführten Kunst-Ausdrücke.

1. Emmetropie bedeutet die richtige Einstellung, wenn bei ruhender Akkommodation ein parallel einfallendes Strahlenbündel auf der Stäbchenschicht zu einem punktförmigen Bilde sich vereinigt. (Von ἔμμετρος, maßvoll, und ὤψ, Gesicht.)

2. Der Gegensatz zu Emmetropie ist Ametropie (von ἄμετρος, unrichtig). Diese hat zwei Unterarten:

1) Die Myopie, wo die Vereinigung des parallel einfallenden Strahlen-Bündels (nahe) vor der Stäbchenschicht,

2) Die Hypermetropie, wo sie (nahe) hinter derselben stattfindet.

Donders hat den uralten Namen Myopie[2]) (von μύειν, schließen, und ὤψ, Auge,) beibehalten und auf den neugebildeten Brachymetropie (von βραχύς, kurz, μέτρον u. ὤψ) verzichtet. Beiläufig möchte ich bemerken, daß die Ausdrücke Plesiopia, Nahesichtigkeit, (von πλησίος, nahe, u. ὤψ) sowie Hypometropia (von ὑπό, unter, μέτρον u. ὤψ) sich nicht haben einbürgern können[3]).

Den Gegensatz zur Myopie stellt dar die Übersichtigkeit, Hypermetropie (von ὑπέρ, über, jenseits, μέτρον u. ὤψ.) [Helmholtz hatte Hyperopie, Donders 1858 noch Hyperpresbyopie angewendet.] Übrigens findet sich schon 1578 in der für A. Paré angefertigten Liste des Dr. Cappel: Hyperopsia, remota visio. (Malgaigne's Ausgabe der Werke von A. Paré, II, S. 414, 1840.)

(Anisometropie für »Refraktions-Differenz« kommt nicht bei Donders vor. Dr. H. Kaiser schreibt 1867 [A. f. O. XIII, 2, 352]:

»Je nachdem beide Augen gleiche Sehweite haben oder nicht, nenne ich den Zustand Isometropie (von ἰσόμετρος, gleich an Maß, gleichgroß; u. ὤψ, das Gesicht) oder Anisometropie; d. i. gleichmäßiges oder ungleichmäßiges Binokular-Sehen.«

1) Vgl. m. Einführung, I, 84, 1892.
2) Im § 58 haben wir schon dies Wort genau erläutert.
3) Vgl. m. Wörterbuch, S. 28 und S. 61.

Der Ausdruck Anisometropie fand Beifall, bei A. GRAEFE (1870, A. f. O. XVI 1, 104), in den Lehrbüchern von MICHEL (1890, S. 623), SCHMIDT-RIMPLER (1901, S. 104), VOSSIUS (1904, S. 124) u. a.; ist aber entbehrlich.)

Der Name Aphakia (von ἀ-, u. φακός, Linse) hat DONDERS für »Fehlen der Krystall-Linse« eingeführt.

§ 1042. Die geschichtlichen Darstellungen,

welche DONDERS jedem Kapitel seines Werkes beigefügt, sind umfassend und eingehend, — immer sehr reizvoll, mitunter, wie ich finde, ein wenig subjektiv gefärbt; gelegentlich, wie schon Andre[1]) bemerkt haben, auch der Ergänzung bedürftig.

Mitunter hat nämlich der große Forscher nicht genügend anerkannt, daß der erste Entdecker eines wissenschaftlichen Gebietes, (ebenso, wie der eines neuen Landes,) wenn er auch nicht so weit vordringt, wie seine Nachfolger, doch sein großes Verdienst ungeschmälert beibehält[2]). Gelegentlich hat DONDERS, wie seine Gewährsmänner, nicht weit genug zurückgegriffen, weil ihnen die alten Texte, namentlich die griechischen, nicht zur Hand waren.

I. Die Geschichte der Asthenopie

habe ich bereits vollständig, im § 755, S. 75, gegeben.

II. Die Geschichte der Hypermetropie

habe ich durch den wichtigsten Schriftsteller THO. YOUNG (1807) ergänzt[3]), der sowohl F. C. DONDERS, wie auch R. SCHIRMER entgangen war.

Denn wichtiger, als die bei DONDERS angeführten Einzelfälle von Hypermetropie, wie der des portugiesischen Juden bei JANIN (1772)[4]) oder die Selbst-Beobachtung von WELLS (1811)[5]), sind die Darstellungen des regelmäßigen Vorkommens der Hypermetropie.

Der erste, welcher die Möglichkeit eines solchen Brechzustandes des menschlichen Auges erörtert hat, war ABRAHAM GOTTHELF KÄSTNER, Prof. der Mathematik zu Leipzig. Sein »Vollständiger Lehrbegriff der Optik nach Hrn. ROBERT SMITH's Englischen, mit Änderungen und Zusätzen« (Altenburg

1) Z. B. RUDOLF SCHIRMER, A. f. O. XXX, 2, 185—190, 1884.

2) »Daß . . . FISCHER, GERSON, WHARTON JONES u. WILDE aber wirklich erst das Richtige getroffen haben, hat sich aus unsren zahlreichen Messungen ergeben. Kann ihnen aber das als Verdienst angerechnet werden?« DONDERS a. a. O., S. 454. — Aber GERSON hat ganz genaue Messungen angestellt u. 1810 veröffentlicht! Vgl. § 1044.

3) § 460, S. 465.

4) § 378, S. 91.

5) Philosoph. Tr. 1811, S. 380. Während W. im Alter von 34 Jahren sein besseres, linkes Auge für jeden Punkt jenseits von 7″ Entfernung hatte scharf einstellen können; brauchte er jetzt, mit 54 Jahren, ein Glas von + 36″, um parallele Strahlen auf seiner Netzhaut zu vereinigen, und + 6″, um in 7″ Entfernung feinen Druck zu lesen.

1755, S. 372) enthält die folgenden Sätze[1]: »Liegt aber die Sache Q über dem Brennpunkt F vom Glase ab, so macht sie ihr Bild q auf der andren Seite des Glases; und das Auge müßte durch zusammengehende Strahlen deutlich sehen, wenn ihm das Glas hier helfen sollte. Ob es dergleichen Augen gebe, die man zur Nachahmung von Wallisen's Quantitatibus plus quam infinitis, überweitsichtig, Hyperpresbytas, nennen könne, weiß ich nicht. Ich finde wenigstens keine Unmöglichkeit[2], daß der Bau eines Auges so beschaffen sein könnte, daß auch entfernte Sachen, und folglich nahe noch viel mehr, ihr Bild erst hinter dem Netzhäutchen hätten. Ein solches Auge würde weder parallele noch auseinander fahrende Strahlen auf sein Netzhäutchen sammeln. Seine brechende Kraft wäre zu geringe, wie sie beim Kurzsichtigen zu groß ist; und da es nothwendig Strahlen empfangen müßte, die nach Punkten hinter ihm gingen, so würde ihm ein erhabenes Glas auf erwähnte Art Dienste thun.

Braucht aber ein gesundes Auge ein solches Glas auf diese Art, so kann es ungefähr eine Erscheinung haben, wie einem solchen (überweitsichtigen) die Sachen ohne Glas vorkommen müssen.«

Hätte Donders die Stelle gekannt, so würde er an ihr seine helle Freude gehabt haben; denn hier ist zum ersten Mal (1755) Übersichtigkeit als Gegensatz von Kurzsichtigkeit aufgestellt: was Donders der unter seiner Aufsicht gearbeiteten Dissertation von Mc Gillavry (1858) zueignet.

Listing, der 1845 erklärte, »bei einem weitsichtigen Auge, welches nur durch eine Sammel-Linse die Fix-Sterne als leuchtende Punkte wahrnimmt, fällt der hintere Brennpunkt des Auges hinter die Netzhaut«, war also nicht der erste Physiker, der eine richtige Begriffsbestimmung des übersichtigen Auges gegeben.

Der erste, welcher das regelmäßige Vorkommen der Übersichtigkeit thatsächlich festgestellt und beschrieben hat, war Tho. Young (1807), in seiner Vorlesung über das Sehen[3]. Diese Stelle war Donders, Schirmer und auch Hess entgangen; Tscherning[4]) hat sie nicht genau über-

1) Rudolf Schirmer, der sie entdeckt hat, erklärt (a. a. O.), daß er dieselben in R. Smith's englischem Original-Werke (Cambridge 1738) u. in der französischen Übersetzung (Avignon 1767) vergeblich gesucht. Er konnte sich das Suchen ersparen. Kästner selbst sagt ausdrücklich (a. a. O.): »Dieser ganze Gedanke und der analytische Vortrag, bis Anm. 57, ist von dem deutschen Herausgeber.«

2) Kepler hatte die Unmöglichkeit betont (Dioptrice, Propos. LXV, 1611): Convergentibus quacunque ratione unius radiosi puncti radiis versus oculum, impossible est fieri distinctam visionem. Omnis enim oculus factus est, ut aut remota distincte videat aut propinqua. Remota radiant quasi παραλλήλως. Propinqua divergentes mittunt radios in oculum. Nullum ergo distincte visibile punctum radiat sic, ut ejus radii ubi oculum tangunt, convergant. (Vgl. L. Mauthner, Opt. Fehler, 1876, S. 870.)

3) § 460, S. 465.

4) 1894, a. a. O. S. 248.

setzt und ihre Bedeutung nicht erkannt, jedenfalls nicht hervorgehoben. Der Satz, den ich wegen seiner Wichtigkeit hier im Urtext wiederhole, lautet folgendermaßen: »and it often happens that the rays must be made not only to diverge lass than before, but even to converge towards a focus, behind such an eye, in order to make its vision distinct«[1]).

Ware (1812) und namentlich Weller[2]) (1821) fanden solche Augen auch bei jugendlichen, ebenso Sichel[3]) 1846), der ihnen aber die Konvexgläser nach Kräften entziehen wollte, während Ludwig Böhm[4]) (1845) Tausenden mit Konvex-Gläsern Hilfe gespendet, und auch der ungelahrte Optiker J. A. Hess[5]) zu Middelburg (1842) ziemlich richtige Grundsätze der Brillen-Verordnung mitgetheilt hat. Beide verdienen größere Anerkennung.

Im Jahre 1845 wurde »die Übersichtigkeit« zum ersten Male in einem Lehrbuch der Augenheilkunde beschrieben, von Th. Ruete[6]).

Ausgezeichnet war Stellwag v. Carion's[7]) Arbeit aus dem Jahre 1855, »Die Akkommodations-Fehler des menschlichen Auges«; er hat das richtige Verfahren zur Bestimmung des Fernpunkts angegeben, er kannte auch schon die fakultative Übersichtigkeit und die gewöhnliche Ursache des Fehlers (Achsen-Verkürzung), hat aber damals bei den Augenärzten nicht die gebührende Berücksichtigung gefunden, auch nicht die richtige Anerkennung bei Donders (1866); erst 1876 erklärt L. Mauthner[8]), daß »mit dieser Arbeit Stellwag's die neue Ära von den optischen Fehlern des Auges inaugurirt sei«.

Im Jahre 1860 hat Donders seine eignen Untersuchungen über Hypermetropie veröffentlicht. (Ametropie, Utrecht 1860; Beiträge zur Kenntniß der Refr. u. Akk.-Anom., A. f. O. VI, 1, S. 67 fgd.)

§ 1043. Die Geschichte der Kurzsichtigkeit

reicht weiter zurück, als Donders mittheilt[9]).

Wenn man will, kann man bereits in Schriften der Aristotelischen Sammlung die Beobachtung der Thatsache finden, daß Kurzsichtige hervorragende Augen haben[10]).

Jedenfalls hat Aëtius mitgetheilt, daß von den Kurzsichtigen die einen (abnormer Weise) Glotz-Augen, die andren normale Augen besitzen[11]).

Daß die Kurzsichtigkeit angeboren, steht im griechischen Kanon[12]).

1) Der erste, welcher das regelmäßige Vorkommen der angeborenen Übersichtigkeit angedeutet hat, war G. A. Hamberger, 1696. Vgl. § 453, S. 344.

2) § 524, S. 322. (Nicht bei Donders, wohl aber bei Schirmer erwähnt.)

3) § 566, S. 97.

4) § 498, S. 165 u. § 755, S. 83.

5) § 852, S. 140.

6) § 483, S. 22. (S. 116 des Lehrbuchs.)

7) § 1251.

8) Opt. Fehler, S. 871.

9) Vgl. unsren § 449, S. 375.

10) § 58, S. 111 ist die Stelle angeführt.

11) § 246, S. 395, ist die Stelle angeführt. — Ἀνωμάλως fehlt in den beiden Handschriften der königl. Bibliothek zu Berlin. (M. Wellmann.)

12) § 246, S. 395.

Die Gegenüberstellung von Myopie und Presbyopie kommt nicht zuerst bei KEPLER vor, sondern schon in der Aristotelischen Sammlung und bei jedem griechischen Arzt, von dem wir einen Satz über Kurzsichtigkeit besitzen. (ORIBAS., AET., PAUL., AKTUAR.)[1].

Die sonderbare Annahme, daß bei Kurzsichtigkeit die zuströmende (Innervations-)Luft sparsam und schwach ist, und nicht in die Entfernung vorzudringen vermag, findet sich schon bei GALEN[2]), ferner bei PAUL. und AKT. und füllt die Bücher der Araber: der hochgelehrte VOP. FORTUN. PLEMPIUS[3]) zu Amsterdam hat noch 1632 es für zweckmäßig erachtet, diese Irrlehre auf Grund der Entdeckungen des großen KEPLER zu widerlegen.

Allerdings, eine wissenschaftliche Anschauung über das Wesen der Kurzsichtigkeit war erst von dem Manne zu erwarten, der uns die Lichtbrechung im Auge und in den Gläsern klargelegt, — JOHANNES KEPLER[4]). Er deutet an, daß bei der Akkommodation für die Nähe die Netzhaut von der Linse sich entferne, — also durch zeitweise Sehachsen-Verlängerung, — und hatte den Gedanken, daß das kurzsichtige Auge gewissermaßen habituell verlängert sei.

Sein begeisterter Anhänger PLEMPIUS schreibt 1632, daß bei den Kurzsichtigen die Netzhaut einen größeren Abstand von der Pupille habe. Dasselbe steht bei allen guten Schriftstellern der Folgezeit, wenn gleich stärkere Konvexität der Linse daneben zugelassen wird[5]).

Durch klinische Beobachtungen hat BOERHAAVE diesen Satz bestätigt: Duas vero tantum saepissime observatas causas (myopiae) hic proponemus. Primo. Nimia oculi longitudo facit myopiam[6]).

Aber der anatomische Nachweis ist, da weder SCARPA (1801)[7]) noch RITTERICH (1839)[8]) ihre Befunde verwerthet haben, erst 1854 von FERD. ARLT geliefert worden[9]). Um die anatomische und ophthalmoskopische Untersuchung des kurzsichtigen Auges hat E. JÄGER sich die größten Verdienste erworben[10]).

Die Darstellung von DONDERS ist ebenso fesselnd wie eindringlich und bringt viel Neues.

---

1) § 58, S. 111.

2) § 211, S. 328.

3) § 315, S. 318.

4) § 308, S. 300; § 449, S. 375.

5) § 449, S. 376.

6) A. HALLER's Ausgabe, Göttingen 1746, S. 174; S. LEINGKER's, Venedig 1752, S. 209. Angedeutet schon bei HAMBERGER, 1690. Vgl. § 453, S. 394.

Ich kann meinem werthen Freunde W. GOLDZIEHER (Festrede auf DONDERS, 1890, S. 22,) nicht zugeben, daß das Wort observatas »anatomische Untersuchungen« bedeutet.

7) § 449, S. 375.

8) SCHMIDT's Jahrbücher XXXVI, S. 138.

9) ALTSCHUL's Monats-Schrift, Juni 1854; Kr. d. Auges III, S. 238, 1856.

10) Einstellungen des dioptr. Apparates, 1861.

Über die Ursachen der Sehachsen-Verlängerung (Achsen-Myopie), — was der ererbten Anlage, was der Nah-Arbeit zuzuschreiben sei, und wie die letztere eine Verlängerung der Seh-Achse hervorrufe, — hat C. Hess (a. a. O. § 120 fgd.) so eingehend gehandelt, daß jedes weitere Wort erübrigt.

Aber höchst überrascht war mein alter Freund Jakob Stilling, als ich ihm die älteste Obliquus-Theorie bei G. A. Hamberger (1696) nachwies[1].

Daß bei Kurzsichtigkeit mit dem Alter nicht der Fern-Punkt hinausrückt, sondern der Nahe-Punkt, hat bereits Ch. W. Wells 1811 erwiesen[2].

§ 1044. Die Geschichte des Astigmatismus.

Bibliographie.

Die Geschichte des Astigmatismus hat schon verschiedene Bearbeitungen erfahren, kürzere und ausführliche.

Zu den ersteren gehören die folgenden:

1. Helmholtz (Physiol. Opt. I. A., 1867, S. 167, u. II. A., 1896, S. 183), woselbst auch auf die Zusammenstellung der älteren Beobachtungen in Fechner's Centralblatt 1853 (S. 73, 96, 374, 558) verwiesen wird.
2. Swan Burnett, Astigmatism, 1887, S. 45.
3. Marcel Dufour, Les verres cylindriques, 1904, Introduction.
4. C. Heß, in unsrem Handbuch VIII, II, § 166, 1903, 1910.
5. Von den ausführlicheren ist die erste u. wichtigste diejenige, die Donders in seinem klassischen Werk »On the anomalies of Accommodation and Refraction«, London 1864, S. 543 fgd., uns geschenkt hat.
   Aber in diesem Werk hat Donders seinen Blick zu beharrlich nach England gerichtet, so daß die Leistungen von Deutschland u. Frankreich ihm im Rücken blieben.
6. Erst in der von O. Becker besorgten deutschen Ausgabe, Anomalien der Akkommodation u. Refraktion, 1866, S. 453—457, sind diese Lücken ausgefüllt worden.
   (Zu erwähnen ist auch der Beitrag von A. Nagel, A. f. O. XII, 1, 27, 1866.)
7. Eine neue, ziemlich vollständige u. richtige Darstellung der Geschichte des Astigmatismus hat Dr. E. Sulzer in der Encyclopédie française d'Opht. III, S. 411—416, 1904, geliefert.

1. Die ältesten Urkunden des Menschengeschlechts bergen eine unbewußte Kenntniß von einem Fehler des menschlichen Auges.

Als ich 1889 zum ersten Mal Ägypten besuchte, war ich erstaunt, eine fünfstrahlige Figur als Bild des Sternes allenthalben in den alten Denkmälern anzutreffen. (Abbildungen findet man in Ermann's Ägypten, 1885, S. 466, 467.) Der Ägyptologe Prof. G. Steindorff hatte die Freundlichkeit, meine Anfrage mit folgendem Brief vom 15. Sept. 1909 zu beantworten:

»Den fünfstrahligen Stern (sbꜣ) findet man bereits auf den ältesten ägyptischen Schriftdenkmälern, schon in den Pyramiden-Texten. Es ist die einzige Form des Sterns bei den Ägyptern, seit der Urzeit.«

---

1) Vgl. § 453, S. 396.
2) Philosoph. Tr. 1811, S. 388.

Das war ja schon lange den Gelehrten bekannt gewesen.

»Die Strahlen und Schwänze, welche unsrem Auge als von den Planeten und Fix-Sternen ausgehend erscheinen, haben seit den frühesten Zeiten der Menschheit in bildlichen Darstellungen, besonders bei den Ägyptern, die glänzenden Himmelskörper bezeichnet. Hassenfratz erklärt sie für Brennlinien (intersections de deux caustiques) auf der Krystall-Linse.« »Nur wenigen Menschen erscheinen die Fixsterne frei von Strahlen, wie leuchtende Punkte; so dem Schneidermeister Schön zu Breslau, der in heiteren, mondlosen Nächten die Stellung der Jupiters-Trabanten mit bloßem Auge richtig angab.« (Humboldt, Kosmos, III, 44, 72, 1870; Hassenfratz, Ann. de chimie 1809, B. 72, S. 5.)

Auch im Alt-Babylonischen hat das Zeichen für Stern (kakkabu) eine Form, die acht in einem Punkt sich treffende Halbstrahlen enthält. (Briefliche Mittheilung von Prof. B. Meissner, 16. Sept. 1909.)

Nach Donders hängen die Strahlen, unter welchen ein heller Stern oder ein Licht-Punkt, für welchen das Auge nicht akkommodirt ist, uns erscheint, davon ab, daß jeder Sektor der Krystall-Linse ein gesondertes Bild entwirft; er rechnet diese Polyopie zum normalen unregelmäßigen[1]) Astigmatismus. (Anom. d. Akk. u. Refr. S. 457—459.)

Nach Gullstrand sind diese Strahlen, welche das normale Auge um einen leuchtenden Punkt wahrnimmt, auf Verschiedenheit der Wölbung oder Spannung der Linse in den verschiedenen, den Ciliar-Fortsätzen und ihren Zwischenräumen entsprechenden Richtungen zurückzuführen, also gleichsam der optische Ausdruck für die Kraft-Linien der Zonular-Spannung. (Unser Handb. Kap. XII, § 44, S. 121, 1910, C. Hess.)

2. Der Entdecker der Asymmetrie des dioptrischen Apparats vom menschlichen Auge war Thomas Young (1800)[2]):

»Mein Auge, im Ruhe-Zustand ⟨der Akkommodation⟩, vereinigt zu einem Brennpunkt auf der Netzhaut solche Strahlen, welche senkrecht divergiren von einem Gegenstand in zehn Zoll Entfernung von der Hornhaut; und die Strahlen, welche wagerecht divergiren von einem Gegenstand in

1) Unter unregelmäßigem Astigmatismus versteht Donders (S. 380) eine Abweichung, die sich auf Strahlen bezieht, welche in einem und demselben Meridian gebrochen werden; unter regelmäßigem aber eine Abweichung, welche von Unterschieden in der Brennweite verschiedener Meridiane des lichtbrechenden Apparates abhängt.

2) On the mechanism of the eye by Tho. Young, M. D., F. R. S. From the Philosophical Transactions. (1801, Vol. XCII, S. 23.) Read before the Royal Soc. Nov. 27, 1800. (Lectures II, 573—606.) Vgl. unsren § 460, S. 457.

Donders hat (S. 385), durch Versehen, »Philos. Transact. f. 1793, Vol. LXXXIII, p. 169«. Dieser Fehler ist übernommen in das Lehrbuch von Mauthner, in Landolt's Nachruf u. A., auch in unser Handbuch Kap. XII, § 166.

sieben Zoll Entfernung. Denn, wenn ich die Ebene des Optometers[1]) senkrecht halte, so scheinen die Bilder der Linie in zehn Zoll sich zu kreuzen; wenn wagerecht, in sieben. Der Unterschied wird durch eine Konkav-Linse von 23 Zoll Brennweite ausgedrückt. Ich habe nie eine Unbequemlichkeit von dieser Unvollkommenheit erfahren und die letztere überhaupt nicht entdeckt, bevor ich diese Versuche anstellte. Ich glaube, daß ich feine Gegenstände mit derselben Genauigkeit untersuchen kann, wie die meisten Menschen, deren Augen anders gebildet sind ⟨als die meinigen⟩. Als ich Hrn. ⟨Optiker⟩ Carey davon Mittheilung machte, belehrte er mich, daß er einen ähnlichen Umstand schon oft bemerkt habe; daß nämlich manche Personen ein Konkav-Glas schief halten müßten, um deutlich zu sehen, um durch die Neigung des Glases die zu große Brechkraft des Auges in Richtung dieser Neigung auszugleichen, während sie von gewöhnlichen Brillen der nämlichen Brennweite nur geringe Hilfe fänden.

Der Unterschied liegt nicht in der Hornhaut; denn er besteht weiter, wenn die Wirkung der Hornhaut ausgeschaltet ist ⟨durch Eintauchen des Auges in Wasser⟩. Die Ursache liegt ohne Zweifel in Schiefstellung der Uvea und der Krystall-Linse, welche zu jener nahezu parallel liegt, mit Rücksicht auf die Seh-Achse. Diese Schiefe wird nach den schon erwähnten Ausmessungen etwa 10° betragen . . ., ohne mich in eine sehr genaue Rechnung einzulassen, — der beobachtete Unterschied erfordert eine Neigung von etwa 13°; und die übrig bleibenden drei Grad mögen leicht hinzukommen durch die größere Schiefheit der hinteren Krystall-Fläche, gegenüber der Pupille. Es wäre gar nicht schwierig die Brillengläser oder das konkave Okular eines Teleskops in solcher Stellung zu befestigen, daß es den Fehler ausgleicht.« (Tscherning [1894, S. 126] findet es schwierig, wie Tho. Young eine so große Schiefheit feststellen konnte. Gullstrand möchte verschiedene Wölbung der Linsenflächen in den verschiedenen Haupt-Meridianen annehmen.)

Also Tho. Young hatte inversen (myopischen) Astigmatismus von etwa 1,7 Di.

Donders bezeichnet ihn als Entdecker des normalen regelmäßigen Astigmatismus — er hatte ja davon keine Sehstörung, im 27. Jahre[2]) seines Lebens; — und die folgende Mittheilung als die erste über abnormen regelmäßigen Astigmatismus.

3. G. H. Gerson hat in seiner Inaugural-Dissertation »De forma corneae oculi humani deque singulari visus phaenomeno, Gottingae 1810[3]), einen deutschen Brief seines Lehrers E. G. Fischer, Prof. der Mathe-

---

1) § 460, S. 455.

2) Ich finde keine Nachricht, daß er im späteren Lebensalter Beschwerden verspürte; er hätte ja auch leicht ein Glas gefunden.

3) Den ersten Theil dieser Diss., die ihm Prof. W. Krause gesendet, hat Zehender in s. Klin. M. B. (1866, S. 57—60) veröffentlicht; den zweiten Theil Nagel, A. f. O., XII, S. 27—30.

matik und Physik am Berliner Gymnasium, veröffentlicht: »Eine Schaar wagerechter feiner Parallel-Linien kann ich bis auf 15—18″ noch unterscheiden und zählen, senkrechte kaum bis 6—8″. Ein wagerechter Durchschnitt meiner Hornhaut ist ein flacherer Bogen, als ein senkrechter. Strahlen, die auf einen senkrechten Durchschnitt meiner Augen fallen, haben ihren Vereinigungspunkt auf meiner Netzhaut; folglich werden Strahlen, die auf einen wagerechten Bogen meiner Hornhaut fallen, ihren Vereinigungspunkt hinter der Netzhaut haben. Kommen also Strahlen von einem einzigen Punkt auf die ganze Pupille, so kann die Abbildung dieses Punktes auf der Netzhaut kein Punkt sein, sondern sie wird (wenn ich aufrecht stehe) eine kleine wagerechte Linie sein. Eine wagerechte Linie erscheint mir daher scharf, aber länger, als sie ist; eine senkrechte erscheint mir als ein Strich von einiger Breite, weil sein Bild aus lauter kleinen, gleichsam über einander geschichteten Linien zusammengesetzt ist. Mehrere solche Striche neben einander laufen in einander, so daß man sie nicht mehr deutlich unterscheiden kann.

Bei Untersuchung fremder Augen habe ich häufiger denselben Fehler gefunden, nur geringer, als bei mir. Es giebt aber auch Augen, bei denen es umgekebrt ist, daß nämlich die senkrechten Linien auf weitere Entfernung unterschieden werden.«

Später (1818, Verb. d. Akad. d. Wiss. zu Berlin, S. 46) stellte Fischer die Vermuthung auf, daß die Krümmung der Hornhaut einem Rotations-Ellipsoid entspreche, das durch Rotation einer Ellipse um ihre kurze Achse[1]) entstanden sei. »Bei manchen Augen ist die Abweichung so merklich, daß man sie schon außer Zweifel setzen kann, wenn man den wagerechten und den lothrechten Durchmesser der Hornhaut zwischen den Spitzen eines Zirkels faßt.«

Gerson machte nun (1810) Untersuchungen an Leichen-Augen, nach dem Verfahren von Petit[2]), und fand, als erster, in der senkrechten Ebene den Halbmesser der Hornhaut (r_v) kürzer, als in der wagerechten (r_h).

	r_h	r_v
1. 27jähriger Mann	3,5‴	3,45‴
2. 10tägiges Kind	3,0‴	2,9‴
3. 24jähriger Jüngling	3,7‴	3,6‴
4. Gleich nach der Geburt verstorbenes, vorzeitiges Kind, (von 9 Monaten)	2,2‴	2,0‴

1) Chossat, — um die große Achse! Bulletin de la société philomathique de Paris, Juni 1818. (S. 94.)

2) § 1035; § 337, S. 418.

4. Aus des Erlanger Privat-Docenten G. P. L. SACHS' Abhandlung: Hist. naturalis duorum leucaethiopum, auctoris ipsius et sororis ejus, Solisbaci 1812 (8⁰, 118 S.)[1] ersehen wir, daß jene beiden an Ast. h. litten; im wagerechten Durchmesser, welcher die schwächere Brechung darstellte, war die H. absolut.

(In allen Entfernungen vom Auge wurden senkrechte feine Linien verschwommen gesehen, wagerechte scharf.)

5. JOH. EV. PURKINJE[2], derzeit Prof. der Physiologie in Breslau, hat in seinen Beobachtungen und Versuchen zur Physiologie der Sinne (Berlin 1825, S. 137—150) die beiden Figuren eingeführt, die wir noch heute zur subjektiven Prüfung des Astigmatismus gebrauchen, die koncentrischen Kreise und den Stern; auch durch experimentellen Druck auf die Hornhaut den vorhandenen Astigmatismus abgeändert. Bei schwächster Akkommodation sah er wagerechte, bei stärkster senkrechte Linien am deutlichsten.

6. Der berühmte englische Astronom G. B. AIRY (1801—1892)[3] fand 1827 an seinem linken Auge den Fernpunkt des stehenden Hauptmeridians[4] $R_v = 3{,}5''$, den des liegenden $R_h = 6''$ und berechnete das nothwendige (konkav sphärisch-cylindrische) Hilfsglas.

Zweiundzwanzig Jahre später (1849) war $R_v = 4{,}7$, $R_h = 8{,}9''$. Seine Kurzsichtigkeit hatte in beiden Meridianen abgenommen, auch schien sein Astigmatismus sich verringert zu haben, von $^1/_{8^1/_4}{}''$ auf $^1/_{10}{}''$; doch giebt er selber zu, daß R_v etwas kleiner sein könne, so daß der Astigmatismus unverändert geblieben.

DONDERS wagt nicht anzunehmen, daß bei den früheren Beobachtungen durch Akkommodation beim Annähern des Lichtpunktes die Kurzsichtigkeit im stehenden Hauptmeridian zu groß ausgefallen sei. Wir wollen es ruhig wagen. Im Jahre 1827 war AIRY ein junger Mann von 26 Jahren.

7. und 8. AIRY's Beobachtung fand Aufmerksamkeit in Cambridge.

WHEWELL schuf den Namen Astigmatismus, STOKES[5] die cylindrische Linse zur Bestimmung des Astigmatismus; Dr. GOODE[6], der dort

1) R. SCHIRMER, Prof. à l'Univ. de Greifswald, Contrib. à l'hist. de l'astigm. et de l'hypermetr., A. d'Oc. LXII, S. 201—210, 1869.

2) Hr. SULZER nennt ihn (1904) »le grande physiologiste slave, l'inventeur, après Descartes, de la théorie cellulaire«.

PURKINJE war 1825 Prof. der Physiologie an der preußischen Universität zu Breslau u. bediente sich, zur Mittheilung seiner Forschungen, der Sprache GOETHE's.

3) 1828 Prof. u. Direktor der Sternwarte zu Cambridge, 1836—1881 Dir. der Sternwarte zu Greenwich, seit 1872 »Sir George Biddel Airy«.

4) Mit einer Neigung von 35°. (Transact. of the Cambridge Phil. Society, II [1827] . . . VIII [1849].)

5) Report of British Assoc. f. advancement of Science 1849, S. 10.

GEORGE GABRIEL STOKES (1819—1903), 1849 Prof. der Mathematik zu Cambridge. STOKES erkannte zuerst die Fluorescenz des Lichts u. untersuchte den ultravioletten Theil des Spektrum.

6) Monthly J. of med. Sc., Edinburgh 1848, S. 711.

seine Studien beendigt, beschrieb seinen eignen Fehler sowie den ähnlichen bei einigen Universitäts-Genossen und erlangte selber gute Sehkraft durch eine plancylindrische Linse (von — 9″), die ihm der Optiker Chamblant zu Paris verfertigte.

9. und 10. Vereinzelte Fälle (Cassas 1844, Hamilton, Schnijder 1849, Isaac Hays 1854) übergehe ich; aber 1852 hat der französische Offizier Gautier, Prof. der Geodäsie an der Artillerie-Schule zu Metz, und 1854 J. J. Vallée, Inspecteur général des ponts et des chaussées, Vf. eines »Cours élémentaire de l'œil et de la vision«, die Häufigkeit und Wichtigkeit dieses Zustandes gekannt und beschrieben.

11. 12. 13. Helmholtz hat eine neue Epoche angebahnt durch sein Ophthalmometer, das zuerst eine wirklich genaue Messung der Hornhaut (und der optischen Konstanten) des lebenden Auges ermöglichte. (A. f. O. I, 2, 1855.)

Knapp und Donders haben mit dem Ophthalmometer von Helmholtz den Nachweis von der Asymmetrie der Hornhaut geliefert und so den Haupt-Sitz des Astigmatismus festgestellt.

Dem Dr. H. Knapp kommt die Priorität zu, die ihm meist vorenthalten wird, die wir aber gerechter Weise ihm zuerkennen[1]).

Im Sommer 1859 hat er, im physiologischen Institut zu Heidelberg, unter der Leitung von H. Helmholtz, fünf Augen gemessen und das Ergebniß veröffentlicht: Die Krümmung der Hornhaut des menschlichen Auges. Von Dr. H. Knapp. Habilitations-Schrift zur Erlangung der Venia legendi i. d. med. Fakultät der Univ. Heidelberg. H. 1859 (38 S.).

Die weiteren Ausführungen seiner Untersuchung erschienen 1862, A. f. O. VIII, 2, S. 185—241, und 1864, Klin. M. Bl., S. 304—316.

Die Arbeiten von Donders sind die folgenden:

Astigmatismus, A. f. O. VIII, 2, 176, 1860.

Astigmatismus u. cylindrische Gläser, Berlin 1862. (Auch holländisch in dem nämlichen Jahr.)

Der Sitz des Astigmatismus, A. f. O. X, 2, S. 83 fgd., 1864. Vgl. auch die Utrechter Dissertation von Middelburg, aus dem Jahre 1863.

14. In seinem klassischen Werk über die Anom. der Akk. und Refr. (1864 engl., 1866 von O. Becker deutsch herausgegeben,) hat F. C. Donders das bis dahin für die Ärzte noch ziemlich dunkle und schwierige Gebiet des Astigmatismus so klar und vollständig abgehandelt, daß es für Jedermann begreiflich und zur Praxis benutzbar geworden.

Seitdem findet sich der Astigmatismus in jedem Lehrbuch der Augenheilkunde. Ja, es sind ganze Bücher über denselben geschrieben worden:

1. A theoretical and practical treatise on Astigmatism by Swan M. Burnet Washington D. C.), 1887. (St. Louis, 245 S.)

---

1) Vgl. § 759, S. 121.

2. A. Salis, Manuel pratique de l'astigmatisme, Paris 1898.
3. Les verres cylindriques et toriques et la correction de l'astigmatisme par le Dr. Marcel Dufour, Paris 1904.
4, 5. Vollständige Abhandlungen sind die in unsrem Handbuch von C. Hess, u. von Sulzer in der Encycl. fr.
6. Eine treffliche Darstellung findet sich auch in leçons d'ophtalmométrie par E. Weiss, Prof. agrégé, Paris 1906.

15. Einen neuen Aufschwung gewann sowohl die praktische Behandlung als auch die wissenschaftliche Erforschung des Astigmatismus durch das handliche Ophthalmometer von Javal-Schiötz (1881).

Vgl. Mémoires d'ophtalmométrie, annotés et précédés d'une introduction, par E. Javal, Membre de l'Académie de Médecine, Paris 1890. (628 S.)

16.—18. Cuignet's Skiaskopie[1]) hat die objektive Diagnose des Gesamt-Astigmatismus Vielen erleichtert.

Auch derjenigen Forscher, welche zuerst die objektive Diagnose mit Hilfe des Augenspiegels genauer erörtert haben, wollen wir dankbar gedenken: es sind Schweigger (1864)[2]) und L. Mauthner (1868)[3]).

19. 20. Die Theorie der Brechung an asymmetrischen Flächen wurde bereits 1845 von Sturm entwickelt[4]).

Sie wurde von Knapp, von Donders, von den Lehrbuch-Verfassern angenommen und galt ein halbes Jahrhundert, bis Gullstrand eine wesentliche Umgestaltung unsrer Anschauungen herbeiführte.

Vgl. unser Handbuch Kap. XII, § 17, § 116 (C. Hess, 1910). Ebendaselbst, § 184, findet sich auch die Literatur über Astigmatismus, bis zum Jahre 1907.

Zusatz.

Der Name[5]).

In seiner zweiten Mittheilung, vom Jahre 1849, meldet uns Airy, daß der Rev. Dr. W. Whewell[6]) den Zustand des Auges, bei welchem das von einem leuchtenden Punkt ausgehende und auf das Auge fallende Strahlenbündel nicht wieder zu einem Punkt im Innern des Auges sich vereinige, mit dem Namen Astigmatismus belegt habe.

---

1) Recueil d'Opht. 1873/4, 1877, 1880, 1887.

2) Augenspiegel, S. 60.

3) Ophthalmoskopie, S. 199.

4) 1838, J. d. Mathém. pures et appliquées par Liouville.

1845, C. R. de l'Acad. des Sc. XX, Poggendorff's Annalen LXV.

5) Vgl. m. Wörterbuch d. Augenheilk., 1877, S. 7; m. Einführung II, 1, 219, 1901; G. Martin, A. d'Oc. CXIII, 174.

6) William Whewell (1794—1866), berühmter Mathematiker u. Philosoph, Prof. in Cambridge, 1841 Magister des Trinity College, 1855 Vicekanzler der Universität, Vf. von History of inductives Sciences (1837, 3 B., 3. Aufl. 1857), mit dem bekannten Motto: *Λαμπάδια ἔχοντες διαδώσουσιν ἀλλήλοις.*

Gebildet ist das Wort aus dem ἀ- privativum, und aus τὸ στίγμα, der Stich, der Punkt, das Mal: ein mittelmäßiger Name für einen wichtigen Begriff, aber nicht leicht durch einen andern zu verdrängen[1]).

Eine Verkürzung in Astigmia hat G. Martin vorgeschlagen, da der geometrische Punkt στιγμή heiße. Das läßt sich hören[2]).

Übrigens möchte ich noch bemerken, daß στιγ- und »Stich« urverwandt sind. (Kluge, Etym. W. 1899, S. 377; Curtius, Etym., 1879, S. 214.)

§ 1044 A. Zur Geschichte der Mydriatica und Miotica, der Akkommodations-Lähmung.

1. Donders' Darstellung der Geschichte der Mydriatica ist nicht umfassend genug, gegenüber der in unsrem § 482.

Das Verdienst, welches er van Swieten beilegt, ist nicht begründet. Dagegen hat er Recht, das Studium der Wirkung mydriatischer Mittel auf die Akkommodation dem genialen Dr. William Charles Wells zuzuschreiben. (Phil. Tr. 1811, S. 381 fgd. Vgl. über diesen Forscher § 746.)

Wells fand, daß, wenn er dem jungen Dr. Cutting Belladonna-Saft in's Auge träufelte, die Akkommodation für die Nähe vollkommen verloren ging; daß aber, wenn die Pupille schon zu ihrer regelrechten Größe zurückgekehrt, die Akkommodations-Kraft noch sehr beschränkt war. (Er benutzte zur Prüfung die Sterne sowie die Licht-Punkte, welche eine kleine Thermometerkugel von einer Lichtflamme entwarf.)

Erwähnung verdienen auch die Versuche von Hueck, § 1017, 2.

2. Eine der ältesten Beschreibungen der Akkommodations-Lähmung hat gleichfalls Dr. Williams Charles Wells geliefert (a. a., S. 378): »Es war klar, daß dieser (36j.) Herr zu derselben Zeit, wo seine Pupillen erweitert worden und seine Oberlider herabsanken, auch das Sehen eines Greises erlangt hatte, indem er plötzlich die Herrschaft über die Muskeln verlor, durch welche das Auge befähigt wird, nahe Gegenstände deutlich zu sehen.« (Fernsicht gut, Lesen unmöglich ohne Konvexglas.)

Sofort schloß W. Versuche mit Belladonna-Einträuflung an, die wichtige Ergebnisse zeitigten.

---

1) Wer gut gelaunt ist, könnte den Liebhabern solcher Namen »Anhomokentrosis, Amphikentrosis, Periplanesis« vorschlagen.

Als deutsche Übersetzungen sind »Stabsichtigkeit« u. »Brennpunkts-Mangel« angegeben worden, aber sie haben keine Aussicht auf Erfolg. »Unpünktlichkeit« ginge wohl, wenn es noch frei wäre; »Punktlosigkeit« könnte versucht werden.

2) Allerdings ist der vorstellbare, geometrische Punkt eigentlich σημεῖον (Euklid, Aristot.) u. στιγμή der wahrnehmbare, physische Punkt. (De part. anim. 3, 4: στιγμῆς ἔχοντα μέγεθος.) — Nicht bei Euklid, wie Thes. l. gr. VII, 1848—1854, S. 770, angiebt, sondern in der Aristotelischen Schrift De anima (I, 5) wird für den geometrischen Punkt einmal das Wort στιγμή gebraucht.

§ 1045. Bibliographie der Refraktions- und Akkommodations-Störungen.

Nachdem Donders, so zu sagen, das Eis gebrochen, sind zahlreiche Lehrbücher und namentlich Leitfäden über die Refraktions-Störungen erschienen [1]).

A. 1. Über die Einstellungen des dioptrischen Apparates im menschlichen Auge von Prof. v. Jäger jun. (Mit 5 lithogr. Tafeln und 2 Holzschnitten.) Wien 1861. (283 S.) Ein selbständiges Werk, auf das wir noch zurückkommen werden. (§ 1241, 9.)
2. Rud. Schirmer, Die Lehre von den Refr.- u. Akkommod.-Störungen. Berlin 1866.
3. Albr. Nagel, Die Refr.- u. Akkommod.-Anomalien. Tübingen 1866.
4. Vorlesungen über die optischen Fehler des Auges von Prof. L. Mauthner, Wien 1876. (878 S.)
Das ausführlichste Werk, mit eignen Untersuchungen. (Vgl. § 1244.)
5. Kurzer Leitfaden der Refraktions- und Akkommodations-Anomalien ... (Brillenbestimmung) von H. Schieß, Prof. d. Aug. a. d. Univ. Basel. Mit 130 Abb. Wiesbaden 1893. (69 S.)
5a. Zweite Aufl. 1912. (71 S.) Vgl. § 770, S. 6.
6. Die Funktions-Prüfung des Auges ... von Dr. A. Elschnig, Privatdocent f. A. a. d. K. K. Univ. Wien, Leipzig und Wien 1896. (180 S.) — 2. Aufl. 1910.
7. Die Brillenbestimmung ... von Dr. J. Hock, Docent d. A. in Wien, Wien 1876. (33 S.)
8. Die Anomalien der Refr. u. Akk. ... (Brillenbestimmung) von Dr. L. Königstein in Wien, Wien 1883. (70 S.)

B. 9. ... Choix des lunettes ... par le Dr. Scrini et le Dr. Fortin, Paris 1906. (233, 12⁰.)
10. ... Choix des lunettes par le Dr. A. Trousseau, 2ᵉ Ed., Paris 1907. (102 S., 16⁰.)

C. 11. Optical defects by J. Z. Laurence, London 1865. Deutsch v. Dr. A Karst (Kreuznach), Kr. 1867. (163 S.) Vgl. § 666, S. 283 [2]).
12. Refr. of the eye by A. Standford Morton, London 1881. (57 S.)
13. The refr. of the eye and the anomalies of the oc. muscles by Kenneth Campbell (London), London 1903. (214 S.)
14. Errors of Refraction by Ch. Blair (Richmond), 2. Ed., Bristol 1910, (106 S. 16⁰.)
15. The prescribing of spectacles by Archibald Stanley Percival (Durham), Bristol. (159 S.) — Derselbe hat 1913 »Geometrical optics« herausgegeben.

D. 15—24. Neun Amerikanische Werke s. im § 765, S. 156, 1—9.

Die Werke über Prüfung des Auges, die viel hierher Gehöriges enthalten, will ich hier nicht besonders aufführen.

§ 1046. Für die augenärztlichen Arbeiten von C. F. Donders

lassen sich, wie ich finde, zwanglos drei Zeitabschnitte unterscheiden.

Der erste reicht von Beginn seiner Lehrthätigkeit bis zur Reise nach London und Paris, also von 1842—1851.

---

1) Nach meiner eignen Bücher-Sammlung habe ich die folgende Liste entworfen. Wer Lücken entdeckt, möge sie freundlich ausfüllen.

2) Daselbst ist nach dem Wort aufhält hinzuzufügen: aber — mit Unrecht.

Der zweite reicht vom Beginn der augenärztlichen Thätigkeit bis zur Vollendung seines Lebenswerkes über Störungen der Refraktion und Akkommodation (1852—1866).

Die erste Hälfte dieses zweiten Abschnitts (1852—1858) steht hauptsächlich unter dem Einfluß der Entdeckung des Augenspiegels; die zweite liefert die Bausteine zur Errichtung des Lebenswerkes.

Der dritte Zeitabschnitt (von 1867—1888) bringt, abgesehen von andren physiologischen Arbeiten, hauptsächlich die Untersuchungen über Augenbewegungen, Farben-Empfindung, Gesichts-Wahrnehmungen[1]).

Zur Veröffentlichung seiner Arbeiten benutzte DONDERS zunächst die von VAN ONSENOORT (§ 843) begründete Zeitschrift Nederlandsch Lancet, in deren Leitung er selber eingetreten war. Ferner das »Archiv für die Holländischen Beiträge zur Natur- und Heilkunde«, das er selber mit VAN DEEN und MOLESCHOTT herausgab.

Als er 1855 in die Leitung des (1854) von A. v. GRAEFE begründeten Archivs für Ophthalmologie eingetreten war, hat er seine wichtigsten Arbeiten in demselben deutsch veröffentlicht; ziemlich gleichzeitig auch holländisch in den Untersuchungen des physiologischen Laboratoriums (Onderzoekingen gedaen in het physiologisch Laboratorium der Utrechtsche Hoogeschool) und in den Jahresberichten der Augenklinik (Verslag betrekkelich de verpleging en het onderwijs in het Nederlandsch Gasthuis voor Ooglijders).

Einiges hat er auch französisch in den Annales d'Oculist. mitgetheilt.

§ 1047. I. 1842—1856.

1. Lehrbuch der Ophthalmologie von TH. RUETE[2]) (1845), aus dem Deutschen in's Holländische übersetzt, von F. C. DONDERS, Utrecht 1846.

Diese Arbeit hat DONDERS' Blick zuerst auf die Augenheilkunde gerichtet.

2. De bewegingen van het menschelijk oog. (Die Bewegungen des menschlichen Auges.) Nederl. Lancet 1846/7, S. 194.

RUETE hatte (a. a. O. S. 14) gesagt: »HUECK, VOLKMANN und auch ich glaubten früher, die Obliqui dienten dazu, die vertikalen Durchmesser der Augen bei den verschiedensten Bewegungen der Augen und des Kopfes stets vertikal und parallel zu halten. Die Falschheit dieser Ansicht geht aber zur Genüge aus der Stellung der Nachbilder bei den Bewegungen des Auges und des Kopfes hervor. Die Obliqui dienen bloß dazu, um die vertikalen Durchmesser stets parallel, aber nicht vertikal zu erhalten. Dies ist zum einfachen Sehen nothwendig und hinreichend.«

---

1) Die überaus sorgfältige Arbeit von Prof. NUEL (§ 1039, **14**; A. d'Oc. CII, 1 bis 107, 1889) hat meine Darstellung (§ 1047—1049) nicht blos erleichtert, sondern geradezu erst möglich gemacht.

Die Mittheilungen von DONDERS' Schülern sind eingeklammert.

2) § 483.

Nach diesem Verfahren von RUETE fand nun DONDERS, daß, wenn man von der Gleichgewichtslage der Augen ausgeht, die Nachbilder senkrechter Gegenstände bei rein wagerechten und rein senkrechten Bewegungen der Augen parallel bleiben, aber bei schräg seitlich gerichteten Hebungen und Senkungen sich schräg stellen. Ein bestimmtes Gesetz für die Größe der Schiefstellung hat nicht DONDERS, sondern LISTING (1853) aufgestellt. (Vgl. § 1020.

3. Over entoptische gesichtsverschijnselen en derzelver toepassing vor de herkenning van oogebreken. (Die entoptischen Gesichts-Erscheinungen und ihre Anwendung zur Erkennung von Augenleiden.) Ned. Lanc. 1846/7, S. 345, 432, 537.

Anknüpfend an die Untersuchungen von LISTING, prüft DONDERS die entoptischen Erscheinungen, die von der Hornhaut (bezw. den Thränen auf derselben), von der Linse, dem Glaskörper abhängen und sucht dieselben zur Erkennung von Augenleiden zu benutzen.

1850 (N. L., S. 521) bedient sich D. (nach BREWSTER) eines doppelten Löchelchens im Schirm, um aus der Entfernung der beiden Schatten auf den Abstand von der Netzhaut zu schließen.

Verschiebt man ein einfaches Loch im Schirm vor dem Auge, so wird die Verschiebung des Schattens um so ausgiebiger, je weiter von der Netzhaut der schattende Körper sich befindet. Der Stern, den ein ganz nahe vor dem Auge befindlicher Lichtpunkt hervorruft, wird durch die Krystall-Linse erzeugt.

Vgl. No. 27 (DONCAN).

4. Over het verband tusschen het convergeren der gezichts-assen en den accommodatie-toestand der oogen. (Über den Verband zwischen Konvergenz und Akkommodation.) Ned. Lanc. 1846/7, S. 603 und Holländ. Beiträge I, 379.

Beide Augen zusammen können sowohl ohne als auch mit schwachen Konkav- und Konvex-Gläsern einen Gegenstand in gegebener Entfernung scharf sehen: folglich kann die Akkommodation wechseln ohne Änderung der Konvergenz.

Auch die Konvergenz kann wechseln ohne Änderung der Akkomodation; man kann einen Gegenstand in derselben Entfernung mit beiden Augen scharf sehen, wenn man ein schwaches Prisma mit der brechenden Kante entweder nach innen oder nach außen vor ein Auge hält[1].

5. Over afpelling en regeneratie van het hornvlies. (Über Abschälung und Wiederherstellung der Hornhaut.) Ned. Lanc. 1847/8, S. 197.

---

1) Anom. d. Refr., S. 93. VOLKMANN hat schon 1836 ähnliche Versuche angestellt.

Beim Kaninchen erfolgt die Wiederbildung abgeschälter Hornhaut-Plättchen ohne Flecken. Das Epithel wird zuerst erneuert.

Bei operativer Heilung von Hornhaut-Flecken ist Vorsicht geboten.

Doch erfolgt auch beim Menschen, nach Entfernung einer oberflächlichen Schicht, die Wiederherstellung in der nämlichen Weise. (Ned. Lanc. 1848/9, S. 218.)

Vgl. übrigens Malgaigne's Versuche vom Jahre 1843, § 582, S. 185.

6. De aanwending van prismatische brillenglazen tot genezing van scheelzien, physiologisch getoetst. (Prismen gegen Schielen.) Ned. Lanc. 1847/8, S. 223.

Erste Empfehlung von Prismen gegen Schielen[1].

7. Een word over de aanwendingswijze der proef van Sanson. (Über die Sanson'sche Probe.) N. L. 1848/9 u. 1849/50.

Empfiehlt ein Vergrößerungs-Glas zur Betrachtung der (Purkinje'schen) Reflex-Bildchen.

[8. Untersuchungen über die glasförmigen Häute im gesunden und kranken Auge, von Mensonides. N. L. 1848/49, S. 694 u. 709.

Descemet und Linsenkapsel bleiben unversehrt inmitten der stärksten Veränderungen des Augapfels; sie sind also nicht entzündungsfähig.]

9. Oorzaken van het scheelzien. (Ursachen des Schielens.) N. L. 1850, S. 206.

In 5 Fällen von Schielen mit Hornhaut- oder Linsen-Trübung war das Auge nach der Richtung abgelenkt, von wo noch Licht eindringen konnte: also vertheidigt D. noch J. Beer gegen J. Müller!

(In 3 Fällen von Auswärts-Schielen fand er Kurzsichtigkeit.)

10. Plotseling ontstane verlamming van den n. oculomotorius van het linker oog. (Plötzlich entstandene Lähmung des Oculomot.) N. L. 1850, S. 521.

Bei plötzlicher Lähmung des Oculomot. wird Akkommodations-Lähmung nachgewiesen. (Schon bei Ruete, Lehrb. S. 682, **1845**)[2].

11. Accommodatie vermogen. (Das Akkommodations-Vermögen.) N. L. 1850, S. 600.

Versuche mit Belladonna.

12. Mikropia. N. L. 1850, S. 607.

Kleinsehen des belladonnisirten Auges für nahen Gegenstand beruht auf stärkerer Akkommodations-Anstrengung[3].

---

1) Aber der geniale William Charles Wells (§ 746, S. 27) hat schon 1792, in »Essay upon single vision with both eyes«, das Folgende veröffentlicht: if flat-sided prisms were fixed in spectacle frames with their refracting angles toward each other . . . (N. B. Jenkins, M. D., N. Y. Annals of Ophth. 1909, S. 458.)

2) Dies ist die erste Mittheilung von Donders, welche in den A. d'Oc. referirt worden.

3) Daß bei Mydriasis die Gegenstände kleiner erscheinen, wußten schon die alten Griechen. Vgl. unsren § 243, S. 388.

13. Kleurenzien. (Farbensehen.) Ebendas. S. 609.

Farbensehen bei erweiterter Pupille hängt ab von der Chromasie der durchsichtigen Mittel des Auges.

14. Aantekeningen uit London en Parijs. (Erinnerungen aus London und Paris.) N. L. 1850/1.

Bemerkenswerthe Mittheilungen über die Augenärzte in London und Paris. Mit der Behandlung der Londoner Ärzte war D. weniger zufrieden. »Befindet sich der Kranke wohl? Abführen! Ist er schwach? Tonica! Und so bei allen Augenkrankheiten.« DESMARRES zeigte ihm, wie man »die Iridektomie machen müsse«.

§ 1048. II. 1852—1866.

A) 15. De oogspiegel van HELMHOLTZ. N. L. 1851/2.

Note sur le miroir oculaire, inventé par M. HELMHOLTZ, pour l'exploration de la rétine dans l'œil vivant. Jan.-Febr. 1852, A. d'Oc. XXVII, S. 55—58.

15a. Toepassing van den oogspiegel op de herkenning van oogziekten. (Anwendung des Augenspiegels zur Erkennung von Augenleiden.) N. L. 1851/52, S. 739.

Da DONDERS die Ankunft des von Königsberg ihm gesendeten Augenspiegels gar nicht erwarten konnte, ließ er sich selber einen bauen, mit einem belegten Spiegel, der ein Loch in der Mitte hatte. Sein erster Fund war eine Netzhaut-Blutung.

16. CRAMERS ontdekking van den grond des accommodatie-vermogens van het oog. (CRAMER's Entdeckung von dem Grund des Akkomm.-Vermögens.) N. L. 1851/52.

17. Oogen van dieren met den oogspiegel onderzocht. N. L. 1852 2, S. 165. Erste Mittheilung über Augen-Spiegelung von Thieren.

18. Dubbelzien, ten gevolge van beginnende cataract bij en scheelziende. (Doppelsehen in Folge beginnenden Stars bei einem Schielenden.) N. L. 1851/2, S. 167.

19. Over de verhouding der onzichtbare stralen van sterke breekbaarheid tot te vochten von het oog. (Über das Verhalten der unsichtbaren Strahlen starker Brechbarkeit zu den Augen-Medien.) N. L. 1853/4, S. 1 (und MÜLLER's Archiv 1853, S. 459).

Die ultravioletten Strahlen gelangen zur Netzhaut, werden aber nicht empfunden [1]).

20. Verbeeteringen van den oogspiegel. Ebendas. S. 484.

Verbesserungen am Augenspiegel, von VAN TRIGHT.

---

1) Versuche von BRÜCKE 1845, 1846; von CIMA 1852. HELMHOLTZ, physiol. Opt. S. 222.)

21. Nadere waarnemingen met den oogspiegel op het gezonde oog, ebendas. S. 468; op zieke oogen, ebendas. S. 520.

Die Macula ist stärker pigmentirt und gefäßlos; der Sehnerv empfindet das darauf geworfene Flammenbildchen nicht.

22. Over de vereischte hoeveelheid Sulfas atropini to de dilatatie der pupil. Ebendas. S. 533.

Ein Tropfen einer Lösung von $^{1}/_{129600}$ Atropin-Sulfat genügt zur Pupillen-Erweiterung.

23. Albinismus. Ebendas. S. 526.

Setzt man dem albinotischen Auge einen dunklen Schirm vor, mit einem Loch von der Größe der Pupille; so erscheint die Pupille schwarz. Der rothe Reflex der albinotischen Pupille hängt ab von dem Licht, das durch die Lederhaut eindringt. Jener durchbohrte Schirm verbessert auch die Sehkraft der Albinos. [Vgl. Kussmaul (1845), § 535, S. 388.]

[23. Über die Anwendung der von Donders entdeckten stenopäischen Brillen zur Verbesserung des Sehvermögens bei Trübungen der Hornhaut. Von Dr. H. van Wijngaarden. A. f. O. I, 1, 251—282.

Bei durchscheinenden Flecken der Hornhaut hängt die Sehstörung ab von dem durch den Fleck in das Auge zerstreuten Licht. Eine Spalt-Brille bessert.] Vgl. N. L. 1853/54, S. 538 u. 692.

»Donders schlägt vor, diese Brillen stenopäische zu nennen, von *στενός*, eng, und *ὀπή*, Fensterscheibe.«

Vgl. mein Wörterbuch, 1887, S. 100:

»Stenopäische Spalte (z. B. Michel, Lehrb., 1890, S. 25,) ist überflüssige Wiederholung; *στενός* heißt »eng«, *στενωπός* (nach den Wörterbüchern von *ὤψ*, richtiger wohl von *ὀπή*[1], Öffnung), »mit enger Öffnung«, *ἡ στενωπός*, »der Engpaß«, wofür auch *στενωπή* und das Verkleinerungswort *στενοπεῖον* gefunden wird.

Fensterscheiben zum Durchsehen waren den Alten fast unbekannt. Eine Fensterscheibe aus Marienglas heißt *δίοπτρα* (bei Strabon); Achill. Tat. (5. Jahrh. n. Chr.) gebraucht allerdings *ὀπή* für Fenster.«

Wer Spalt- oder Schlitz-Brille verschmäht, kann sich jedenfalls mit »stenopisch« begnügen.

24. Torpor retinae congen. hered. Ebendas. S. 724.

[25. A. Cramer, Het accommodatie-vermogen. Ebendas. S. 235.]

[26. Wirkung von Atropa belladonna auf die Iris, von de Ruiter. Ebendas. S. 432, u. Dissert. Utrecht[2].]

[27. A. Doncan, Der Bau des Glaskörpers. Ebendas. S. 625, u. Dissert. Utrecht.

Anatomische, entoptische und ophthalmoskopische Untersuchung[3].]

---

1) Galen III, 818: *ἰδεῖν σε οἶμαί ποτε καὶ δι' ὀπῆς στενῆς ἀκτῖνας ἡλίου διεκπιπτούσας.*

2) Vgl. Anom. d. Refr., S. 482 fgd.

3) An. d. Refr., S. 168, 172.

28. Über die sichtbaren Erscheinungen der Blutbewegung im Auge. A. f. O. I, 2, 75—105, 1855 [1]. (N. L. 1854/5, S. 253.)

Bringt auch gute Abbildungen, eine anatomische vom Längsschnitt des Sehnerven-Eintritts; eine ophthalmoskopische vom Sehnerven-Eintritt.

29. Beiträge zur patholog. Anatomie des Auges. A. f. O. I, 2, 107—118, 1855. (N. L. 1855/6, S. 490); A. f. O. III, 1, 139—165, 1857. (N. L. 705 u. 721.)

a. Die Metamorphose der Pigment-Schicht der Aderhaut.

Bei Greisen, die nicht über Sehstörung geklagt haben, fand Donders einmal Pigment-Atrophie, öfters Kolloid-Kugeln an der Innenfläche der Aderhaut.

b. Pigment-Bildung in der Netzhaut. (Netzförmig, in der Gefäß-Schicht.)

c. Neubildung von Glashäuten im Auge.

[30. van Reeken, Über den Akkommodations-Muskel. Dissert. Utrecht u. N. L. 1855/6, S. 1; auch in Untersuch. des physiol. Labor. zu Utrecht VII, S. 249. Vgl. § 648, S. 213.

Beschreibt den Akkommodations-Muskel genauer, bringt auch einen Durchschnitt der Ciliar-Gegend.]

31. Imbibitions-Erscheinungen der Hornhaut und Lederhaut. A. f. O. III, 1, 166—176.

B 32. Ametropie en hare gevolgen. (Ametropie und ihre Folgen.) Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. II, 465, **1858**. — Sonderschrift, Utrecht 1860.

33. Winke betr. die Wahl und den Gebrauch der Brillen. A. f. O. IV, 1, 301—340, 1858.

[34. Mac Gillavry, Dissert. Utrecht 1858, Über die Akkommodations-Breite.

Vgl. A. d. Refr., S. 94, 99, 276, 377.]

35. Die Entwicklung und der Wechsel der Cilien. A. f. O. IV, 1, 286—400.

Die Wimpern sind einem steten Wechsel unterworfen. Die längsten haben eine Lebensdauer von ungefähr 150 Tagen, die kürzesten eine solche von etwas über 100 Tagen. Die junge Wimper entwickelt sich in demselben Follikel, in welchem die alte schon etwas vorgeschoben ist.

Vgl. J. A. Moll, Dissert. Utrecht 1858, und A. f. O. III, 2, 258—268, Über den Bau der Augenlider. (Daselbst findet sich eine treffliche Abbildung des Längs- und des Quer-Durchschnitts vom Oberlid.)

[36. Kuijper, Dissert. Utrecht 1859, Einfluß der Atropin-Einträuflung auf Pupillen-Erweiterung und Akkommodation. Vgl. A. d. Refr. S. 483 fgd.]

37. Über die Anomalien der Refraktion und Akkommodation. A. f. O. VI, 1, 62—106; VI, 2, 210—243; VII, 1, 155—202, 1860.

---

[1] Vgl. van Tright, § 1030, 4. und Coccius, § 1030, 3.

38. Dioptrik des Auges, elementar dargestellt. Verslag, S. 25, 1861. Vgl. d. A. Refr. S. 33.

39. Paralytische Symptome nach Diphtheritis faucium. Holländ. Beitr. 1860, S. 453.

Centraler Sitz wahrscheinlich[1]).

[40. Torpor retinae (bei pigmentirter Netzhaut), von MAES, Verslag 1861, S. 143.]

[41. HAFFMANNS, Zur Kenntniß des Glaukoms. A. f. O. VIII, 2, 124 bis 178, 1862.

Glaucoma simplex ist Glaucoma, trotz der geringen Wirksamkeit der Iridektomie. Es ist einfache sekretorische Neurose. Beim akuten Glaukom treten noch die Erscheinungen der Chorioïditis hinzu.]

42. Die Lage des Drehpunkts im Auge. (Mit DOYER.) Verslag 1861, S. 209. Vgl. DOYER, § 835.

43. Astigmatismus en cylindrische glazen. Verslag 1862, S. 1.

[44. HAAS, Dissert. Utrecht 1862, Geschichte der Hypermetropie.]

45. Zur Pathogenie des Schielens. A. f. O. IX, 1, 99—154, 1863; Verslag 1863, S. 1.

»Einwärts-Schielen findet meistens seinen Grund in Übersichtigkeit; Auswärts-Schielen ist durchgehends Folge von Kurzsichtigkeit.«

46. .. Refractie Anomalien ... Verslag 1863, S. 53.

Einfache Darstellung für die praktischen Ärzte.

47. Brennpunkts-Abstand der Linsen. Ebendas. S. 99.

48. Formeln der Accommodations-Breite. Ebendas. S. 105.

48a. Über einen Spannungsmesser des Auges (Ophthalmotonometer)[2]. Über Glaukom, Astigmatismus, Sehschärfe. A. f. O. IX, 2, 215—227.

49. Über die antimydriatische Wirkung der Calabar-Bohne[3]). Verslag 1863, S. 135.

[50. Dr. MIDDELBURG, Der Sitz des Astigmatismus. Verslag 1863, S. 149.]

51. Die Wirkung der Mydriatica und der Myotica[4]). Verslag 1864, S. 187.

52[5]). Die äußerlich sichtbaren Blutgefäße des Auges, von DONDERS u. VAN WOERDEN. Verslag 1864, S. 231.

Die conjunktivalen Blutgefäße werden von den pericornealen getrennt.

---

1) Von E. MENDEL bewiesen. Vgl. C. Bl. f. A. 1897, S. 215.

2) Von τόνος, Spannung, und μέτρον, Maß, stammt Tonometer, Spannungsmesser, Tonometrie, Spannungsmessung.

Überdruck und Unterdruck soll Hypertonia und Hypotonia genannt werden.

3) § 702, S. 416. (ARGYLL ROBERTSON.)

4) MIOTICA wäre richtiger. Vgl. unsren § 243, S. 388 und 389.

5) Von hier ab mögen die deutschen Titel i. A. genügen.

53. Verschiedenheit der Refr. in beiden Augen. Verslag 1864, S. 167. (Vgl. A. d. Refr., S. 468.)

[54. Schuurmann, Die Bewegungen des Auges bei Emmetropie und Ametropie. Verslag 1864, S. 1.]

55. On the anomalies of accommodation and refraction, London 1864.

56. Das binokulare Sehen und die Vorstellung von der dritten Dimension. Nederl. Arch. II, S. 303, 1865; Verslag 1866, S. 101; A. f. O. XIII, 1, 1—48.

Momentane Beleuchtung genügt zum körperlichen Sehen im Stereoskop. Das spräche gegen die empiristische Theorie.

57. Verminderte Akkommodations-Breite als Ursache von Strabismus convergens. Ned. Arch. II, 464, 1865 und Verslag 1869, S. 114.

58. Reflex-Bewegung der beiden Pupillen. Ned. Arch. II, 106.

Vollständig gleichzeitig sind die Bewegungen der nicht belichteten Pupille mit denen der belichteten, bei der entoptischen Beobachtung.

59. Pupillen-Bewegung bei Akkommodation. Ned. Arch. II, 109.

Die Akkommodation für die Nähe wird schon erreicht, bevor die Pupille ganz zusammengezogen ist.

60. Einfluß der Akkommodation auf die Vorstellung des Abstandes. Ned. Arch. II, 212.

61. Die sympathischen Störungen des Auges. Von Maats und Donders. Verslag 1865, S. 28.

Sympathische Reizung unterschieden von der sympathischen Entzündung. (Vgl. § 683, S. 364.)

62. Die Anomalien der Refr. und Akkomm., 1866.

§ 1049. III, 1867—1888.

[63. Arlt jun., Zeitmessung der Pupillen-Bewegung. Verslag 1869, S. 116.

0,492 Sek. nach einem Licht-Eindruck beginnt man die Zusammenziehung der Pupille zu sehen.]

64. Die Augenbewegungen veranschaulicht durch das Phänophthalmotrop. A. f. O. XVI, 1, 154—175, und Verslag 1870, S. 1.

So hübsch die Sache, so anfechtbar scheint der Name.

Ruete verfertigte (1852) ein Augenmuskel-Modell und nannte es Ophthalmotrop, Augen-Dreher, von ὀφθαλμός und ὁ τρόπος, die Wendung.

Wundt verfertigte ein zweites und nannte es künstliches Augenmuskel-System. (A. f. O. VIII, 2, 88—114.)

Donders unterschied das seinige von den früheren durch den Namen Phänophthalmotrop »von φαίνω, sichtbar machen, ὀφθαλμός und τροπή, Wendung«. Griechisch ist dies Wort ebenso wenig wie sein Vorbild Phaenacistoscopium.

Hermann hat ein ähnliches Werkzeug Blemmatotrop genannt. (Von τὸ βλέμμα, der Blick.)

65. Über die Stützung der Augen bei Blut-Andrang duch Ausathmungsdruck. A. f. O. XVII, 1, 80—106; Verslag 1870, S. 1.

[66. Adamück, Über Innervation der Augenbewegungen. Verslag 1870, S. 75.

Corpus quadrigeminum enthält die Centren.]

67. Über angeborene und erworbene Association. A. f. O. XVIII, 2, 153—164; Verslag 1870, S. 80.

[68. Adamück, Physiologie des Oculomotorius. Verslag S. 160.

Die pupillen-verengenden Fasern gehen durch das ophthalmische Ganglion.]

[69. Adamück, Mechanismus der Akkommodation. Verslag S. 165.

Bestätigt die Funde von Hensen und Voelckers.]

[70. Monnik, Ein neues Tonometer. Verslag 1869, S. 55.]

[71. Dobrowolsky, Blut-Umlauf im Augengrund bei Hund und Mensch. Verslag 1870, S. 170.

Die periodische Verengerung des Venenbogens im Grund des Hunde-Auges beruht auf Zusammenziehung der äußeren Muskeln.]

[72. Strebitzky, Augenbewegungen. Onderzoek. 1870, S. 424.

Bei seitlicher Kopfneigung erfolgt allerdings eine entgegengesetzte Raddrehung des Auges, aber sie beträgt nur etwa $^1/_{10}$ der ersteren (1° : 10°.)]

73. Die stereoskopische Verschmelzung nach Operation des Schielens.... Onderzoek. 1872, S. 83.

Nach Schiel-Operation erscheint das stereoskopische Sehen augenblicklich, — gegen die empiristische Theorie.

74. Über den Einfluß der Hilfslinsen auf die Sehschärfe. A. f. O. XVIII, 2, 245—261; Verslag 1872, S. 123.

75. Die Projektion der Gesichts-Erscheinungen nach den Richtungs-Linien. A. f. O. XVII, 2, 1—68; Verslag 1872, S. 1.

76. Die scheinbare Akkommodation bei Aphakie. A. f. O. XIX, 1, 56 bis 77; Verslag 1873, S. 33. (Vgl. § 456, S. 420.)

77. Primär-Lage a) für parallele, b) für konvergente Blick-Linien. Verslag 1874, S. 8.

Für 30—40° Neigung der Blick-Ebene vor uns bleiben die wagerechten Meridiane der beiden Netzhäute parallel: das sichert uns das Einfach-Sehen wagerechter Linien in der Nähe.

78. Der Reflex-Streif der Netzhaut-Gefäße. Verslag 1874, S. 29.

Gegen Loring, § 758, S. 110.

[79. Van der Meulen, Stereoskopie bei unvollkommner Sehkraft. Verslag 1874, S. 85.

Ein Konvexglas vor das eine Auge, selbst bis + 16 Di., hebt nicht ganz die Tiefenwahrnehmung auf.]

[80. Van der Meulen und Dooremaal, Stereoskopie ohne korrespondirende Halbbilder. Verslag 1873, S. 123.

Hering's Fall-Versuch gelingt auch mit leichtem Prisma vor einem Auge.]

[81. 82. Talma, Über die Farbenkugeln in der Netzhaut des Huhns, über Farben-Empfindung. Onderzoek. 1873, S. 259; Verslag S. 129.]

[83. Dooremaal, Verslag S. 177.

Stückchen lebender Mundschleimhaut können in der Vorderkammer des Auges von Kaninchen und Hunden an- und fortwachsen.]

[84. Van Moll, Über normale Inkongruenz der Netzhäute. Verslag S. 79.]

[85. Landolt und Nuel, Verslag 1874, S. 14.

Der Knotenpunkt für excentrische Strahlenbündel im Kaninchen-Auge liegt näher zur Netzhaut, als der für centrale.

[86. Krenchel, Verslag S. 36.

Durchschneidet man beim Frosch den Sehnerven im Schädel ohne die Central-Gefäße, so bleiben die Nervenfasern in der Netzhaut unversehrt.]

[86. Krenchel, ebendas.

Muscarin erregt mehr den Muskel der Akkommodation, als den Sphinkter.]

[88. M. E. Mulder, Über parallele Rollbewegungen des Auges. A. f. O. XXI, 1, 68—124; Onderzoek. 1875, S. 118.]

88. Die korrespondirenden Netzhaut-Meridiane und die symmetrischen Rollbewegungen. A. f. O. XXI, 3, 100—132; Onderzoek. 1875, S. 45.

[89. Ritzmann, Über die Verwendung der Kopfbewegungen bei den gewöhnlichen Blickbewegungen. A. f. O. XXI, 1, 131.]

90. Versuch einer genetischen Erklärung der Augenbewegungen. A. d'Oc. LXXVI, S. 213 u. LXXVII, S. 97; Verslag, S. 73.

[91. F. Küster, Die Direktions-Kreise des Blickfeldes. A. f. O. XXII, 1, 149—210.]

92. Das Gesichtsfeld einiger Wirbelthiere. Verslag 1877, S. 27.

93. Die Grenzen des Gesichtsfelds in Beziehung zu denen der Netzhaut. A. f. O. XXIII, 2, 255—280; Verslag 1877, S. 1.

Die Empfindlichkeit der Netzhaut beginnt auf der Schläfenseite erst 4 mm weiter nach hinten, als auf der Nasenseite. Jene Unempfindlichkeit, die man von der Einschränkung des Gesichtsfeldes durch die Nase abzuleiten hat, ist wahrscheinlich angeboren.

94. Ein pankratisches Fernrohr. A. f. O. XXIII, 4, 269—281; Verslag 1877, S. 51.

95. Die quantitative Bestimmung des Farben-Unterscheidungsvermögens. A. f. O. XXIII, 4, 282—291; Onderzoek. 1880, S. 34; A. d'Oc. LXXIX, S. 275. (Extrait des Archives Néerlandaises, XIII.)

Rothe, grüne, blaue Papier-Stückchen von 1, 2, 5, 10 mm Durchmesser werden auf schwarzen Sammt geklebt, und die Entfernung untersucht, in

welcher sie als farbig erkannt werden. Hierdurch läßt sich bestimmen, ob Jemand $^1/_5$, $^1/_3$, $^1/_2$ unsres normalen Farbensinns besitzt. Für durchfallendes Licht haben wir rothes und grünes Glas vor Öffnungen eines dunklen Schirms von 1, 2, 3, 5, 10 mm und dahinter ein mattes Glas. Wir benutzen eine Normal-Kerze zur Beleuchtung.

[96. Horstmann, Über die Tiefe der vorderen Augenkammer. A. f. O. XXVI, 1, 79—98; Verslag 1878, S. 43.]

97. Über dichromatische Systeme. A. d'Oc. LXXXI, S. 7.

98. Über pseudochromatische Proben. Heidelberger Bericht für 1878, S. 171.

99. u. 100. Über Farben-Systeme. A. f. O. XXVII, 1, 155—223 u. XXX, 1, 15—90. (Für Young-Helmholtz, gegen Hering.)

[101. Van der Weyde, Die Systeme der Farbenblinden. A. f. O. XXVIII, 2, 1—27.]

[102. Einthoven, Stereoskopie durch Farben-Differenz. A. f. O. XXXI, 3, 211.]

103. Autobiographie von Donders, 1888, in Het Jubileum.

§ 1050. Albrecht von Graefe,

zu Berlin geb. am 28. Mai 1828, gest. am 20. Juli 1870,

war unter den Augenärzten, welche die Reform-Zeit begründet haben, zwar nicht zeitlich, aber doch tatsächlich der erste.

Nach J. Jacobson[1] (1863) war A. v. Graefe »derjenige, der den Grund für die neuere Ophthalmologie allein gelegt«; nach W. Zehender[2] (1870) »jener Mann, der fast allein die Fundamente der neueren Augenheilkunde gelegt«.

Ein dritter von denen, die bei der Reform mitgethan, Adolf Weber[3], hat 50 Jahre nach Begründung der Graefe'schen Schule, in seinem 78. Lebensjahr, folgendermaßen sich geäußert:

»Meines Erachtens ist es nicht den Thatsachen entsprechend, die Reform der Augenheilkunde auf den deutschen Namen zu taufen. Denn abgesehen davon, daß der Antheil andrer Nationen daran verdeckt würde, so trägt doch der pragmatische Charakter der Lehre ein zu sehr subjektives Gepräge nach Art und Zweck der Forschung; nämlich das Gepräge des Graefe'schen Geistes, der, die Augenheilkunde als Kunst betrachtend, ganz auf dem Boden der praktischen Probleme sich bewegt, diese in schwerwiegenden künstlerischen Aphorismen ausdrückend, so daß die Reform mit Recht als Ausfluß der Graefe'schen Lehren betrachtet werden darf, wodurch mit nichten ein noch engerer Ursprungs-Bezirk als durch ‚deutsch' ausgedrückt ist.«

---

1) Erinnerungen an A. v. Graefe.

2) Klin. M. Bl., S. 190.

3) 16, in diesem §.

A. v. Hippel erklärt 1890[1]):

»So begann Graefe sein reformatorisches Werk, ohne jede staatliche Unterstützung, mit der unwiderstehlichen Kraft des Genies, die den Sieg über alle Hindernisse verbürgt . . . in kaum $1\frac{1}{2}$ Dezennien wurde die Augenheilkunde so von Grund aus neu geschaffen, daß sie allen übrigen klinischen Fächern durch die Genauigkeit der Untersuchungs-Verfahren, die Sicherheit der Diagnose und die Erfolge der Therapie weit überlegen war. Das Verdienst, ein solches in der Geschichte aller Wissenschaften unerhörtes Ergebniß erreicht zu haben, gehört unbestreitbar v. Graefe und seiner Schule.«

Th. Saemisch sagt 1892[2]): »So wesentlich auch im Übrigen noch die Unterstützung war, die Graefe durch seine Schüler bei der Riesen-Arbeit im Aufbau der neuen Disciplin fand, so gebührt ihm allein doch die Palme.«

Theodor Leber schreibt 1903[3]): »Unter diesen Männern ragt bei weitem als erster Albrecht v. Graefe hervor, den sein intuitives Genie und sein hervorragend praktischer Blick zu therapeutischen Entdeckungen von größter Tragweite geführt haben.«

Ophth. Hosp. Reports VII, 1, Febr. 1871: »The recent extraordinary development of ophthalmology took its rise chiefly from Graefe's own person and labours.« (Übersetzt aus dem Nachrufe von Dr. Max Ring, Berlin d. 23. Juli 1870.)

Dr. James A. Spalding[4]) (Portland, Maine) 1881: »The foundation of modern ophthalmology is v. Graefe's handiwork.«

E. Warlomont[5]) (1872): »Pendant les dix-sept années qu'a duré l'existence scientifique de A. de Graefe, l'ophthalmologie a fait d'immenses progrès, dont la plus large part doit lui être attribuée.«

Ich habe diese Aussprüche gesammelt.

Was A. v. Graefe geleistet, sollen die folgenden Erörterungen lehren.

§ 1051. Bibliographie.

1. Ein Wort der Erinnerung an Albrecht von Graefe, von Alfred Graefe, Halle, den 29. Juli 1870. (15 S.)
2. Was verdankt die Menschheit Albrecht von Graefe? Vortrag, gehalten am 27. Febr. 1871 im Musik-Saale der K. Univ. z. Breslau . . . von Hermann Cohn, M. Dr., phil. Dr., Doc. d. Augenh. Breslau 1871. (16 S.)
3. Éloge d'Albert de Graefe par le Dr. Warlomont. Extr. des A. d'Oc., Jan.—Févr. 1872. (56 S.)
4. Albrecht von Graefe. Sein Leben und Wirken. Von Dr. Ed. Michaelis, Augenarzt in Berlin. Berlin 1877. (196 S.) »Ein skizzenhaftes Bild«. 10, S. 5.)

1) Entwicklung des Unterrichts in der Augenh. Klin. Jahrb. II, S. 105.

2) Rektorats-Rede, Bonn 1892, S. 23.

3) Die Gründung der Heidelberger Univ.-Augenklinik, in der Fest-Schrift der Univ. Heidelberg.

4) Ophthalmogy, Ancient and Moderne, Annual Address before the Maine Med.-Assoc., June 22, 1881. (S. 20.)

Dr. Spalding hat seine augenärztliche Ausbildung hauptsächlich zu London erworben.

5) A. d'Oc., 1872.

5. Enthüllung des A. v. Graefe-Denkmals, am 22. Mai 1882. C. Bl. f. A. 1882, S. 155—157, und S. 185—186.
6. Das Albrecht von Graefe-Denkmal in Berlin, Berlin 1882. (15 S.)
7. Rede zur Enthüllungs-Feier des Graefe-Denkmals am 22. Mai 1882, von Dr. C. Schweigger, o. ö. Prof. der Augenh. zu Berlin, Berlin 1882. (31 S.)
8. Albrecht von Graefe und die Überreichung der Graefe-Medaille an Hermann von Helmholtz. Rede ... 9. Aug. 1886, von F. C. Donders. (41 S.)
9. Festrede von A. von Hippel bei Überreichung der Graefe-Medaille an Th. Leber, den 6. Aug. 1896. (Bericht über die XXV. Vers. d. ophth. G., Heidelberg 1896, S. 6—19.)
10. Albrecht von Graefe's Verdienste um die neuere Ophthalmologie. Aus seinen Werken dargestellt von Prof. J. Jacobson. Berlin 1885. (374 S.)
11. Albrecht von Graefe's Briefe an Julius Jacobson, Prof. d. Augenh. in Königsberg i. Pr., München 1892. (48 S. — Als Manuskript gedruckt.)
12. Briefe an Fachgenossen von Dr. Julius Jacobson, o. Prof. d. Augenh. in Königsberg i. Pr. Nach seinem Tode herausgegeben. Königsberg i. Pr. 1894. (599 S.)
13. Erinnerungen an Albrecht von Graefe. Zu seinem 25. Todestage zusammengestellt aus Werken und Briefen J. Jacobson's. Mit elf Graefe'schen Briefen als Beilage. Königsberg i. Pr. 1895. (93 S.)
14. Briefe von Albrecht von Graefe an seinen Jugendfreund Adolf Waldau. Aus dem Nachlaß W.'s h. von Prof. R. Greeff, Berlin. Wiesbaden 1907. (127 S.) Vgl. C. Bl. f. A. 1907, S. 264.
15 u. 15a. Biogr. Lex. II, S. 610—620. (Horstmann.) Pagel's biogr. Lex. 1901, S. 620—622.
16. Dem 50. j. Jubeljahr der Konstituirung der Graefe'schen Schule gewidmet, von Dr. Adolf Weber, Darmstadt 1907. (16 S.)
17. Festrede von Th. Leber, XXXIII. Vers. d. ophth. G., Heidelberg 1906.
18. Albrecht von Graefe von J. Hirschberg, Leipzig 1906. (72 S.)
    Natürlich werde ich mich in dem folgenden auf meine eigne Darstellung stützen. (Der stattliche Band der »Graefe'schen Familien-Aufzeichnungen« war mir zur Verfügung gestellt worden.)
19. Schmidt-Rimpler, Die Gründung der Augenkliniken zu Marburg und in Berlin. Klin. M. Bl. 1911, Mai—Juni.
20. Nekrolog auf A. v. Graefe von Dr. A. Göschen. Deutsche Klinik 1870, No. 32, S. 293—296.
21. Nachruf von Max Ring (Voss. Z.), in's Englische übersetzt. Ophth. Hosp. Rep. VII, 49—55.
    Der Vf. wird daselbst als »intimate, but non-professional friend« bezeichnet. Aber Max Ring (1817—1901), den ich sehr gut gekannt, (ich habe seine Frau am Star operirt,) hatte Medizin studirt und war bis 1848 als praktischer Arzt wirksam; erst dann widmete er sich der literarischen Thätigkeit.

§ 1052. Albrecht v. Graefe

war der Sohn von Carl Ferdinand v. Graefe (1787—1840)[1], der nicht mit Unrecht als Begründer der deutschen Chirurgie bezeichnet wird, und von Auguste, geb. v. Alten, die 1814 in die Ehe getreten und ihrem Gatten 5 Kinder schenkte.

1) § 486, S. 42.

Kinderjahre.

Geboren war Albrecht nicht in dem geräumigen, geschmackvoll eingerichteten Hause Behrenstraße 48, das sein Vater erworben hatte, sondern in dem reizenden Sommerhaus, das der Letztere 1823 auf einem im Thiergarten belegenen Grundstück von Schinkel hatte erbauen lassen und Finkenheerd benannte, da hier einstmals ein kurfürstlicher Vogelheerd gestanden.

Von seiner Mutter zärtlich behütet[1]), in dem stattlichen Wohnhaus zu Berlin, während der besseren Jahreszeit auf dem Finkenheerd, theilte Albrecht seine Zeit zwischen fröhlichem Spiel und ernster, angestrengter Arbeit und zeigte eine staunenswerth frühzeitige Entwicklung.

Lehrjahre.

Das französische Gymnasium zu Berlin, dem Albrecht, ebenso wie seine beiden Brüder, anvertraut worden, bot (und bietet) seinen Schülern den Vortheil, neben einer gründlichen Unterweisung in den Gymnasial-Fächern noch die sichere Beherrschung der französischen Sprache zu erlangen.

Als der Abiturient Albrecht v. Graefe, unter Erlaß der mündlichen Prüfung, das Zeugniß der Reife am 29. Sept. 1843 erhalten, war er gerade 15 Jahre 4 Monate alt; und mußte erst konfirmirt werden, ehe er im Herbst 1843 die Universität zu Berlin beziehen konnte.

Die Berliner Universität, die jüngste, aber kräftigste von ganz Deutschland, stand damals noch unter dem Bann des gewaltigen Georg Wilhelm Friedrich Hegel (1770—1831) und seiner glänzenden Dialektik. Karl Ludwig Michelet (1801—1891), Hegel's Schüler, hat den jungen Studenten, der die geistige Gymnastik und das freie Reden über eine beliebige Aufgabe mit Leidenschaft pflegte, in seinen beiden ersten Semestern derart gefesselt, daß derselbe bei ihm nicht bloß die allen Medizinern damals vorgeschriebene Vorlesung über Logik hörte, sondern noch außerdem die weiteren über Geschichte der Philosophie und über die neueren Systeme der Philosophie eifrigst besuchte[2]).

Mit Eifer und Gründlichkeit machte G. sich an das Studium der Naturwissenschaften, an die er ja schon gut vorbereitet herantrat.

Sehr merkwürdig war damals der Zustand der medizinischen Fakultät; aus der vergangenen naturphilosophischen Epoche ragten noch einzelne Überlebende, wie Johann Christian Juengken (1793—1875), in die neue Zeit hinein, die von schöpferischen Geistern der naturhistorischen und

1) Der Vater starb schon 1840, als der Sohn erst 12 Jahre alt war.

2) Noch in den Jahren 1862/3 kam Michelet in unsren philosophischen Studenten-Verein und nahm regen Antheil an den Erörterungen.

sogar der naturwissenschaftlichen Richtung vertreten wurde, wie von Johannes Müller, Schönlein, Dieffenbach: während unter den jüngeren Privat-Docenten und Prosektoren bereits jene Männer tätig waren, welche in der nächsten Generation die Heilkunde reformiren und den Ruhm des geeinigten Deutschlands ausmachen sollten, wie E. du Bois-Reymond, L. Traube, R. Remak, R. Virchow, E. Brücke.

Johannes Müller (1801—1858), »der Olympische«, welcher drei Hauptfächer, die beschreibende Anatomie des Menschen, die vergleichende Anatomie des gesamten Thierreichs nebst der Entwicklungsgeschichte und die pathologische Anatomie, in seiner kräftigen Hand vereinigte, war in allen diesen Vorlesungen Lehrer von Albrecht v. Graefe, auch in der Zergliederungs-Kunst, in welcher Friedrich Schlemm (1795—1858) thätige Mithilfe leistete. Johannes Lucas Schönlein (1793—1864), der Begründer der naturhistorischen Richtung in der Heilkunde, überlieferte unsrem Albrecht die spezielle Krankheitslehre und Heilkunde, während in der Chirurgie und Augenheilkunde Johannes Christian Juengken sein Lehrer war.

Klinische Unterweisung erhielt er für innere Krankheiten von dem im Examen so gefürchteten Ed. Wolff (1794—1878), von dem geistreichen Moritz Romberg, ferner in der Chirurgie und Augenheilkunde von dem bereits erwähnten Juengken und endlich von dem schöpferischen Wundarzt Johann Friedrich Dieffenbach (1792—1847).

Was G. den jüngeren Lehrern der Heilkunde verdankte, ist in der Vita seiner Doktor-Schrift nicht verzeichnet; muß aber als sehr bedeutend angesehen werden. Namentlich hat ihn der junge Virchow[1]) gefesselt.

So fleißig übrigens A. v. Graefe studirte und als Student jene Gründlichkeit und Sorgfalt, die schon sein Gymnasial-Leben ausgezeichnet, in noch erhöhtem Maße an den Tag legte, — Vorlesungs-Hefte hat er niemals nachgeschrieben oder ausgearbeitet.

Bei aller Ordnung und regelmäßiger, eifriger Tätigkeit war Albrecht doch ein herzensfröhlicher Student, einem lustigen Streich gar nicht abhold, mit köstlichem Humor begabt, der den kleinen Widerwärtigkeiten des Lebens die Spitze abbricht. Vor größeren hatte ihn das Schicksal bewahrt, zumal er damals einer vortrefflichen Gesundheit sich erfreute, in den glücklichsten Familien- und Vermögens-Verhältnissen lebte, der Liebe und Aufmerksamkeit seiner Lehrer sowie der Achtung seiner Kommilitonen gewiß

1) A. v. Graefe gehörte 1858, als Professor, zu den eifrigsten Hörern von Virchow. Der letztere hat uns (in seiner Cellular-Pathologie, IV. Aufl., 1871, S. 379, mitgetheilt, wie überrascht und gerührt er selber gewesen, als er in einem Exemplar der Cellularpathologie aus v. Graefe's Nachlaß die von dessen Hand geschriebenen Notizen fand, in denen er den Gang von Virchow's Vorträgen für sich verzeichnet hatte.

war und das Glück hatte, Freunde für das Leben zu gewinnen und zu erhalten[1]).

Vor allem liebte und übte er auch den Gesang. An schönen Sommer-Abenden im Finkenheerd, an gemüthlichen Winter-Abenden in dem Stadthaus gehörte Quartett und Chorgesang zur Würze der fröhlichen Zusammenkünfte.

Am 21. August 1847 erhielt Albrecht v. Graefe aus den Händen des Dekan Johannes Müller die Doktor-Würde. Seine Inaugural-Dissertation führt den Titel »De Bromo ejusque praecipuis praeparatis«. Die Arbeit umfaßt 87 Druckseiten, ist wohl besser, als bei uns die meisten Doktor-Schriften; zeigt aber noch nicht »die Kralle des Löwen«. Der erste Theil ist chemisch, der zweite physiologisch, der dritte therapeutisch. Der zweite enthält einige selbständige Versuche des Verfassers. Interessanter, als die Dissertation selber, erscheinen mir die (nach der damaligen Sitte) angehängten Thesen:

1. Je vollkommener die Therapie, desto geringer die Zahl der Arznei-Mittel.
2. Die Erblindung (Amaurose) ist nicht eine Krankheit, sondern ein Symptom.
3. Die Homöopathie wirkt lediglich durch die Heilkraft der Natur, die Lebensweise und den Glauben.
4. Der Organismus bildet keine neuen Körper.
5. Die ideale Staatsform ist die Republik, die praktische aber die Monarchie.

Als Opponenten zu den Thesen werden genannt: I. Dr. Epenstein, aus Berlin, 2. Dr. Ed. Michaelis, 3. Dr. Julius Arndt[2]).

Im Winter 1847/48 bestand Albrecht die ärztliche Staatsprüfung mit dem Zeugnis »Vorzüglich gut und als Operateur«, und im Sommer 1848 auch die geburtshilfliche Prüfung, welche damals noch von den übrigen getrennt war.

Noch in demselben Jahre wagte der junge Doktor, eine ärztliche Flugschrift[3]) »Über das Tannin als Cholera-Mittel« zu veröffentlichen, auf die er später nichts weniger als stolz war.

---

1) Da er so jung war (16 Jahre alt!), so wünschte seine Mutter, daß er studentischen Verbindungen fern bliebe. Dieselbe gestattete aber, daß die Schaar seiner Freunde, die auch »Kamele« waren, d. h. keiner Verbindung angehörten und ihre Gesellschaft deshalb als Kamelia bezeichneten, zweimal wöchentlich im Finkenheerd sich versammelten.

Graefe hieß Droll, Schuft (wegen des schwarzen Haars) Nero oder Nerro, Arendt Krümmel, Michaelis Muggel.

2) Vgl. § 1090 u. § 486, S. 42.

3) 14 + I S., Berlin 1848 (bei W. Adolf & Co.).

§ 1053. Wanderjahre.

Während seiner ganzen Studien-Zeit war Albrecht v. Graefe in Berlin geblieben; als junger Arzt machte er ausgedehnte wissenschaftliche Reisen, bevor er sich eine eigene Wirksamkeit gründete. Dies schien ja auch ganz zweckmäßig. Für das Studium genügte die damalige Berliner Universität, für das Leben brauchte man mehr.

In Prag studirte Graefe bei Jacksch, Ditterich und Pitha und vor allem bei Ferdinand Arlt (1812—1887). Dieser hat unsren Graefe, nach dessen eignem Geständniß, in die Augenheilkunde eingeführt, ihm gediegne Grundsätze eingeprägt und ihm gezeigt, wie ein Augen-Operateur beschaffen sein müsse; ohne Arlt's Unterweisung wäre Graefe nicht als Augenarzt nach Berlin zurückgekehrt.

Von Prag ging G. im Winter 1848/49 nach Paris und fühlte sich daselbst bald sehr behaglich. Seine Beherrschung der französischen Sprache, seine Neigung zu gesellschaftlicher Bildung und feinen Sitten, seine Wahlverwandtschaft zu dem französischen Esprit, das mildere Klima, — alles vereinigte sich, um ihn bald in der Groß-Stadt an der Seine einzubürgern. Aber trotz seiner Jugend und seiner reichen Mittel, hat er seine Zeit nicht mit den dort heimischen Vergnügungen und Zerstreuungen verzettelt. Im Gegentheil, in Paris, wie überall, hat er unermüdlich und planmäßig gearbeitet.

Ed. Michaelis hat uns das Bruchstück eines von Paris an einen Jugendfreund und Kollegen geschriebenen Briefes[1]) aufbewahrt, aus dem ich einige Sätze hervorheben möchte:

»Mache ich alle die Konzerte, Bälle, Theater mit, so ist es mit dem gesammten Studiren aus . . . Also geochst wird in Paris sehr scharf.«

Die Leistungen der Lehrer zu beurtheilen war der 21jährige schon so weit befähigt, daß er nur den besten, wie Philipp Ricord (1800—1889) und Armand Trousseau (1801—1867), seine Zeit widmete; vor allem aber besuchte er Julius Sichel (1802—1868) aus Frankfurt a. Main, der 1832 die erste Augenklinik zu Paris begründet hatte, und Louis Auguste Desmarres (1802—1884), des ersteren ehemaligen Schüler und jetzigen Gegner, den Begründer der modernen französischen Schule der Augenheilkunde, bei dem Graefe viel von der örtlichen Behandlung und von kühner Operation der Augen nicht blos gelernt, sondern sogar geübt hat, »da er zu seinen Auserwählten gehörte . . . und viele Operationen zu verrichten bekam«. Jetzt stand sein Entschluß fest: Augenarzt, Operateur und Lehrer der Augenheilkunde wollte er werden.

Von Paris, dem Mekka der angehenden Ärzte jener Zeit, pilgerte Graefe im Winter 1849/50 noch nach dem näheren Medina, nämlich nach Wien,

---

1) Ausführlich mitgetheilt in unsrem § 557, S. 44, 45.

dessen medizinische Fakultät sowohl durch ihre Lehrkräfte als auch durch den riesigen und im Gegensatz zu Paris mehr zusammengefaßten Krankenbestand des Wiener allgemeinen Krankenhauses zu dieser Zeit auf der Höhe stand und Berlin weit überragte.

Hier studirte GRAEFE so recht aus dem Vollen und sorgte für die Abrundung seiner medizinischen Kenntnisse und Fertigkeiten, — bei ROKITANSKI, HESCHL, BRÜCKE, WEDL, OPPOLZER, BAMBERGER, BEDNAR, SCHUH, HEBRA und SIEGMUND.

Es ist wunderbar, wie er dabei noch die Zeit fand, mit Augenheilkunde eingehend sich zu beschäftigen. FRIEDRICH JÄGER (1784—1871), und sein Sohn EDUARD JÄGER[1]) (1818—1884), erkannten und würdigten ALBRECHT V. GRAEFE's hohe Begabung auf das vollständigste: sie stellten ihm nicht blos ihr klinisches, sondern auch bereitwilligst ihr bedeutendes Privatkranken-Material zur Verfügung; bei ihnen erlernte er die genaue Untersuchung und die feine Operation.

Einige junge Ärzte, welche damals in Wien eifrigst Augenheilkunde studirten, baten GRAEFE, ihnen die Lehre von den Augenkrankheiten kurz in den Abendstunden vorzutragen. Er willfahrte ihnen gern, um durch Lehren zu lernen und sich im Vortrag zu üben; frei hielt er diese Vorträge, welche sorgsam nachgeschrieben wurden. Wenn ED. MICHAELIS aber meint, daß der Inhalt derselben bereits »die Grundlage derjenigen Prinzipien bildete, denen GRAEFE später in seiner Wirksamkeit als Lehrer und Praktiker folgte«; so hat er sich gründlich geirrt: es gab kaum einen andren klinischen Forscher, der mehr entschlossen war, als GRAEFE, seine Grundsätze auf eigene Erfahrung aufzubauen, und an jedem Tag durch neue Erfahrung zu lernen, sowie die frühere Ansicht zu Gunsten einer besseren Einsicht aufzugeben.

Mitte Juli 1850 verließ GRAEFE die schöne Kaiserstadt, ging auf 14 Tage nach Prag zu ARLT und wohnte den zahlreichen Star-Operationen auf dem Hradschin bei[2]), verweilte noch kurze Zeit in Berlin und reiste dann nach London. Hier trat er in freundschaftliche Beziehungen zu den berühmtesten englischen Augenärzten der Zeit, WILLIAM BOWMAN (1816—1892), und GEORG CRITCHETT (1817—1882). Von London reiste v. GRAEFE noch nach Glasgow zu WILLIAM MACKENZIE (1791—1868), dessen Lehrbuch der Augenheilkunde auch später noch bei GRAEFE in hohem Ansehen stand, und nach Dublin zu WILLIAM R. W. WILDE (1815—1876)[3]). Hierauf eilte ALBRECHT V. GRAEFE noch einmal in seine geliebten Alpen, nach der Monte Rosa-

[1]) Seine gehaltreiche Schrift »Über Star und Star-Operation« (Wien 1854) hat ED. JÄGER »seinem Freunde ALBRECHT V. GRAEFE« gewidmet.

[2]) Vgl. § 475, S. 565.

[3]) Über die genannten vier englischen Fachgenossen vgl. § 647—649, § 612 fgd., § 680—683, § 708.

Kette, kehrte dann nach Berlin zurück und ließ sich daselbst als Augenarzt nieder.

An den Bericht über diese wissenschaftliche Odyssee möchte ich zwei Bemerkungen anschließen.

Erstlich haben alle eigentlichen Lehrer GRAEFE's in der Augenheilkunde, die doch alle viel älter waren, als er selber, den Lieblings-Schüler überlebt, zum Theil für viele Jahre, — mit alleiniger Ausnahme von J. SICHEL. In dieser Thatsache zeigt sich das tragische Schicksal unsres Helden, dem nur ein allzu kurzes Wirken beschieden war.

Zweitens muß betont werden, daß er die ihm gebotene Möglichkeit zu so ausgedehnten wissenschaftlichen Reisen mit größter Umsicht und höchstem Eifer fruchtbringend gestaltet hat. Es soll durchaus nicht geleugnet werden, daß er durch den Rang seiner Familie und durch Glücksgüter in seinen Studien hervorragend begünstigt gewesen. So mancher Andre mußte erst in harter Arbeit die Stellung sich erringen, ehe er durch das unleugbare Bildungsmittel der wissenschaftlichen Reisen seinen Blick zu erweitern vermochte; manchem recht strebsamen und begabten Arzt ist dies überhaupt nicht geglückt. Aber man soll auch nicht vergessen, daß ALBRECHT V. GRAEFE seine glückliche Lage voll ausgenutzt und durch aufopfernden Fleiß verdient, daß er sein Erbe gewissermaßen durch Arbeit sich neu erworben hat. Die schöne Stadt Paris ist diesem Eroberer des Wissens nicht ein Capua geworden, — wie später unser Berlin für die bei ihm studirenden Söhne seiner Pariser Freunde [1]).

§ 1054. Meister-Jahre. (Berlin, 1850—1870.)

Als ALBRECHT V. GRAEFE nach zweijähriger, auf wissenschaftlichen Reisen zugebrachter Abwesenheit am 1. Nov. 1850 in seiner Vaterstadt Berlin als Augenarzt sich niederließ, da hätte man erwarten sollen, daß seine Familien-Beziehungen, der nachwirkende Ruhm seines erst vor 10 Jahren in allerbedeutendster Stellung verstorbenen Vaters, die Unterstützung des ihm in Liebe und Verehrung aufrichtig ergebenen Ministers von Ladenberg, mit dessen Tochter ALBRECHT's Bruder Carl seit 1845 vermählt war, und zuletzt doch vor allem seine eigene Genialität ihm rasch zu einer bedeutenden Praxis hätte verhelfen müssen. Dem war aber nicht so. Das lag freilich nicht an dem Arzt, sondern an der Stadt.

---

1) Vgl. § 595, S. 232. ALPHONSE DESMARRES war 1867 von seinem Vater nach Berlin zu A. v. GRAEFE gesendet und brieflich empfohlen worden, besuchte aber niemals die Klinik, — ich mußte mit Hilfe des Melde-Amtes seine Wohnung ausfindig machen und ihn wenigstens einmal herbeiholen. Er schrieb seinem Vater: Mon cher père, on ne vit qu'une fois. (1913 ist A. D., seit langer Zeit zurückgezogen, in der Bretagne verstorben.) ARTHUR SICHEL hat zwar die Klinik A. v. GRAEFE's 1867 fleißig besucht; aber, im Vertrauen auf sein väterliches Erbe, einer Lebensweise sich hingegeben, die ihm ein unglückliches Schicksal zuzog.

Berlin war ja eine verhältnißmäßig große Stadt, mit nahezu einer halben Million Einwohner, aber es war keine Groß-Stadt.

Der Geheime Medizinalrat Dr. Juengken, seit 1834 ordentlicher Prof. der Chirurgie und Augenheilkunde, seit 1840 Leiter der chirurgischen und Augenklinik in der königlichen Charité, schien mit seinem Stabe von Assistenten das Bedürfniß der Hauptstadt Preußens auf dem Gebiet der Augenheilkunde ganz und vollständig zu befriedigen. Allenfalls kam noch der außerordentliche Prof. Ludwig Boehm (1811—1869) in Betracht, der 1845 ein wertvolles Buch »Das Schielen und der Sehnenschnitt« veröffentlicht hatte und auch der augenleidenden Arbeiter sich annahm, während für die Armen von der Stadt zwei Augenärzte bestellt worden waren.

So mußte Albrecht v. Graefe ganz klein anfangen. Im zweiten Stockwerk eines schmalen, unansehnlichen Hauses der Behrenstraße war eine kleine Wohnung für ihn gemietet worden, wo arme Augenleidende unentgeltliche Behandlung fanden; dazu kamen zwei (bei einem Schneider in der Johannis-Straße gemietete) sehr einfache Zimmer mit einigen Betten und Vorhängen: dort war der bescheidene Anfang jener Graefe'schen Klinik, die nach weniger als 10 Jahren auf dem ganzen Erdenrund ihres Gleichen nicht hatte.

Immerhin dauerte es noch länger als ein Jahr, bis die Berliner Ärzte und die wohlhabenden Kranken auf die neue Kraft in der Augenheilkunde aufmerksam wurden. Nunmehr mietete A. v. Graefe eine größere Wohnung Unter den Linden und verlegte Klinik und Poliklinik nach den Räumen des Hauses Karlstraße 46, woselbst beide bis zu seinem Tode verblieben sind, und wo jetzt[1]) eine einfache Tafel dem aufmerksamen Wandrer verkündigt:

»Hier wirkte
1852 bis 1870
Dr. Albrecht von Graefe.«

Übrigens war dieses Haus damals fast das Ende der Welt. Jenseits der vorüberfließenden Spree, über die eine kümmerliche, hölzerne Zugbrücke führte, lag ein sehr großer Holzplatz mit einem stattlichen Mastbaum, den ich noch, 16 Jahre später, zur Prüfung astigmatischer Augen mit zu benutzen pflegte.

Von der großen Bescheidenheit und Zurückhaltung A. v. Graefe's zeugt die Tatsache, daß Goeschen's deutsche Klinik[2], diejenige medizinische

1 Noch im Jahre 1877 klagte Ed. Michaelis: »Kein Zeichen erinnert in dem Hause an das Walten und Wirken eines Albrecht v. Graefe « Das Haus Viktoria-Straße 34, worin v. Graefe während der letzten Jahre seines Lebens gewohnt hat, hat trotz meiner Bemühungen keine Erinnerungs-Tafel erhalten. Jetzt ist es umgebaut.

2) Die allgemeine medizinische Central-Zeitung war weniger bedeutend, und die Berliner klin. Wochenschrift wurde erst 1864 begründet.

Wochenschrift, welche während der Jahre 1850—1860 wohl die genaueste Chronik des ärztlichen Leben in Berlin enthält, in den drei ersten Jahrgängen (1850, 1851, 1852) nicht einmal den Namen ALBRECHT V. GRAEFE's erwähnt; erst der Jahrgang 1853 enthält seine Vorträge in dem Verein für wissenschaftliche Heilkunde, erstens über prismatische Gläser, zweitens über Schiel-Operation, sowie auch Berichte aus seiner Klinik, die bereits von einem bedeutenden Kranken-Bestand[1]) und von einer Fülle neuer Ideen Kunde geben.

Genaueres wissen wir allerdings nicht über diese Zeit, da der getreue Biograph ED. MICHAELIS sich auf die Mittheilung beschränkt, daß der Morgen der Privat-Sprechstunde gewidmet war, hierauf Operationen und Poliklinik folgten, nach Tisch physiologische Untersuchungen und Übungen angestellt wurden, und der Abend, nach der Visite in der Klinik, dem wissenschaftlichen Studium gewidmet war.

Später hat A. V. GRAEFE eine andre Zeit-Einteilung eingeführt und bis an sein Lebens-Ende beibehalten: des Morgens literarische Beschäftigung, dann Vorlesung[2]), Krankenbesuche in der Anstalt, gelegentlich auch Konsultationen in der Stadt, Poliklinik, Operationen, abends Privat-Sprechstunde, hierauf die Abend-Visite in der Klinik, die aber eher den Namen einer Nacht-Visite verdiente, und schließlich noch vor der Nachtruhe eine kurze Erholung durch freundschaftliche Unterhaltung und Kartenspiel. Im l'Hombre war er Meister. Daß eine solche Zeit-Eintheilung seinen späterhin schwächlichen Körper aufreiben mußte, lag auf der Hand; aber auf sich hat er niemals Rücksicht genommen.

Bei aller angestrengten Thätigkeit fand er doch meistens ein Abendstündchen, das er in herzlichem Zusammensein mit seiner innig geliebten Mutter verbrachte. In der Ferien-Zeit unternahmen sie gemeinsame Reisen, nach Paris, nach der Schweiz, deren Alpen einen tiefen Eindruck auf sein Gemüth machten, nach Italien, nach Griechenland; und besuchten auch die andren Geschwister.

Im Herbst 1852 habilitirte sich GRAEFE als »Privatdocent der Chirurgie und Augenheilkunde« an der medizinischen Fakultät der Universität zu Berlin mit einer Abhandlung »Über die Wirkung der Augenmuskeln«. Übrigens war das Band, das ihn mit der Universität verknüpfte, zunächst und sogar für längere Zeit nur ein sehr lockeres. Die Universität gewährte ihm keinerlei Lehrmittel. Aus eigener Kraft hatte er seine Privat-Augenheilanstalt in der Karlstraße begründet, aus eigenen Mitteln hat er

1) $1^1/_2$ Jahre nach seiner Niederlassung verfügte er über 36 Betten und ein Ambulatorium von 4000 neuen Kranken im Jahre. — Später hat sich das letztere verdoppelt. Im Ganzen dürfte er 100 000 Kranke behandelt haben. — Natürlich ist das für die heutigen Verhältnisse nicht so sehr viel. Aber die Beschaffenheit seines Kranken-Materials war ganz eigenartig und gehaltreich.

2) 4 mal wöchentlich hielt er die Klinik ab.

sie bis ans Lebens-Ende unterhalten und ungezählte Summen für die Operation und Verpflegung armer Augenkranker, denen er Freistellen bewilligte, mit voller Hand gespendet.

Kaum hatte er angefangen, so kamen fremde Ärzte, lauschten auf seine Worte und schauten auf seine Hände, — zuerst aus England, (einige aus Schottland und Irland waren ihm schon 1850 auf dem Fuße nachgefolgt,) aus der Schweiz, auch aus Deutschland. Studenten kamen auch nach seiner Habilitation nur wenige. Denn die Fakultät, statt ihn zu fördern, hemmte seine Lehrthätigkeit. Es erschien jenes Reskript des Unterrichts-Ministers von Raumer, welches den Privat-Docenten untersagte, die Abhaltung von Klinik am schwarzen Brett der Universität anzukündigen, falls ihnen nicht die Klinik staatlich übertragen worden, was eben niemals vorkam.

Als A. v. Graefe, einer der Deputirten[1] der Privat-Docenten an den Minister, die Rücknahme des Reskripts nicht durchzusetzen vermochte; gab er die Ankündigung am schwarzen Brett der Universität auf und beschränkte seine Lehrthätigkeit auf die Ärzte, die, zum großen Theil seinethalben, aus allen Theilen der Welt nach Berlin zusammenströmten.

Einer von Graefe's begeisterten Hörern aus dem Jahre 1854, Adolf Weber aus Darmstadt, hat uns 1907[2] das folgende Bild entworfen:

»Es war im Herbst 1854, daß eine Anzahl ziemlich gleichaltriger, auswärtiger Ärzte in der Graefe'schen Klinik sich zusammenfanden. (Einheimische Studenten blieben bekanntlich infolge des engherzigen Reskripts des preußischen Unterrichtsministers diesem Orte fern.) Wenn auch die Absicht der meisten, z. B. die meinige, anfangs dahin ging, neben den Kliniken von Langenbeck, Schönlein, Romberg, Traube usw. auch noch die Privat-Augenklinik des jungen, vielversprechenden Dozenten zu besuchen; so vergingen doch nur wenige Tage, und wir alle lauerten mit Ungeduld auf den Augenblick, wo die Pforten der Graefe'schen Klinik sich öffneten, und verharrten dort manchmal unter Aufgeben des Besuches der andren. Wie durch einen Zauber war man an diesen Ort gebannt. Die Fülle neuer Tatsachen, ungewohnter Anschauungen, in geistreichster Form und mit glühender Begeisterung dargeboten, wirkte wie eine Offenbarung. So Gediegenes uns auch in den andren Kliniken geboten wurde, hiergegen verblaßte es, wie ein abgetragener Stoff; und mancher von uns, der hier in Berlin seine weitere Ausbildung als Doktor der Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe suchte, verwandelte sich plötzlich in einen Ophthalmologen in specie« . . .

»Nach Horner's Biographie soll Graefe sich noch nach Jahren geäußert haben, daß er nie begeistertere Zuhörer und angenehmere Beziehungen zu solchen gehabt habe, als zu denen des Winters 1854/55.

1) Etwa 20 Jahre später begründeten wir eine Docenten-Vereinigung, um Abhilfe zu schaffen, und erhielten wiederum ablehnenden Bescheid; doch wurde wenigstens die Ankündigung von Kranken-Vorstellungen und praktischen Übungen gestattet.

2) Dem fünfzigsten Jubeljahre der Konstituierung der Graefe'schen Schule gewidmet von Dr. Adolf Weber, Darmstadt 1907. (16 S.)

So bildete sich schon damals eine Genossenschaft, welche die GRAEFE'sche Lehre rein und sicher nicht nur zur Richtschnur ihres Handels nahm, sondern auch durch Wort und Schrift weiter zu verbreiten und auszugestalten suchte.«

Wie gründlich GRAEFE für die ihm folgenden Ärzte den Unterricht in der Augenheilkunde zu gestalten bestrebt war, ergibt sich aus der folgenden Mittheilung in GOESCHEN's deutscher Klinik, 1855, No. 45:

»Der Lehrkursus in der Augenklinik des Doktor VON GRAEFE beginnt am 12. November; für das laufende Wintersemester sind folgende Vorträge angezeigt:

1. Anatomie und Histologie des Auges, Dr. LIEBREICH, publice.
2. Vergleichende Anatomie und Entwicklungsgeschichte des Auges, Dr. AUGUST MÜLLER[1], publice.
3. Dioptrik des Auges, Dr. ZEHENDER, publice.
4. Lehre von den Augenkrankheiten und deren Behandlung, Dr. A. v. GRAEFE, publice, Montag, Dienstag, Donnerstag und Freitag, 9—10 Uhr Vormittags.
5. Klinik der Augenkrankheiten, Dr. A. v. GRAEFE, privatim, Montag, Mittwoch, Sonnabend, 10—12 Uhr Vormittags.
6. Propädeutische Klinik der Augenkrankheiten, Dr. EDUARD MICHAELIS.
7. Übungen in der mikroskopischen Untersuchung des Auges, Dr. LIEBREICH.
8. Ophthalmoskopische Übungen, Dr. LIEBREICH.
9. Operations-Übungen[2], Dr. A. v. GRAEFE.«

Führwahr, selbst heute, wo der Staat unser Sonderfach besser zu schätzen gelernt hat und so bedeutende Aufwendungen für dasselbe macht, dürfte es schwer halten, für eine Augenklinik einen so reichhaltigen Semester-Lehrplan nachzuweisen.

Aber die Studenten mußten bei JUENGKEN belegen und hörten dort eine rückständige Augenheilkunde, — statt einer vorgeschrittenen und stets weiter vorschreitenden. Die Mehrzahl der Fakultäts-Mitglieder hegte noch längere Zeit die Ansicht, daß die Vorlesungen v. GRAEFE's für die Studenten zu hoch und nicht verständlich seien. Allerdings im Jahre 1857 konnte die Fakultät nicht umhin, GRAEFE zum außerordentlichen Professor vorzuschlagen. Aber selbst noch im Jahre 1864, 2 Jahre vor seiner Ernennung zum Ordinarius, als ich zum ersten Mal seine Klinik besuchte, waren wir Studenten in der erheblichen Minderzahl gegenüber den Ärzten. Die selbstverständliche Pflicht, dem weltberühmten Ordinarius dann eine gebührend eingerichtete Unterrichts-Stätte zu beschaffen, hat die Regierung überhaupt nicht recht erfüllt; erst 1868, 2 Jahre vor seinem Tode, erhielt er die durchaus ungenügende Augen-Abtheilung in der Königlichen Charité.

1) (1810—1875), 1858 in Berlin Privat-Docent (Pauk-Müller von den Studenten zubenannt,) 1860 in Königsberg Prof. d. Anatomie. Er beschäftigte sich auch viel mit lebenden Thieren u. entdeckte, daß bei Hunden die Pupille während des Nahesehens sich erweitert. (A. f. O. I, 1, 440.)

2) Diese hat er noch 1859 angekündigt. — Zu meiner Zeit hat er sie nicht mehr gehalten.

Zusatz, bezüglich der eben erwähnten
theoretischen Vorlesung über Augenkrankheiten.

Die Bibliothek der Kaiser Wilhelm-Akademie bewahrt (128^h, No. 107) ein Heft der Vorlesungen A. v. GRAEFE's, das weder eine Jahreszahl noch den Namen des Schreibers trägt, aber dieser Zeit entstammen muß; denn die Glaukom-Heilung mittelst der Iridektomie (1856/57) habe ich darin noch nicht gefunden. Zuerst kommt die Physiologie, dann die Muskel-Störungen, die Thränen-Leiden; hierauf die Erkrankungen der Binde- und Hornhaut, endlich die der tieferen Theile. Die Therapie fand genauere Berücksichtigung, als die Theorie. ADOLF WEBER's Kollegien-Heft »Pathologie und Therapie der Augenkrankheiten, vorgetragen von Dr. v. GRAEFE im Winter-Semester 1854—55«, hat WEBER's Nachfolger Dr. OLLENDORFF in der Klinik gefunden und zur Veröffentlichung bestimmt.

Diese theoretische Vorlesung ist wohl bald nach jener Zeit aufgegeben worden; als ich 1866 in die Klinik eintrat, war nicht mehr davon die Rede.

§ 1055. Nicht die Habilitation im Jahre 1852 bildet also den eigentlichen Wendepunkt im wissenschaftlichen Leben GRAEFE's, sondern vielmehr die im Jahre 1854 erfolgte Herausgabe des ersten Bandes seines

Archivs für Ophthalmologie,

durch die er mit einem Schlage, als 26jähriger Mann, sich an die Spitze aller lebenden Augenärzte stellte.

Aus dieser Zeit besitzen wir genaue Mittheilungen eines berufenen Augenzeugen, des Augenarztes Dr. JULIUS JACOBSON[1]. Liebe und Freundschaft hat ihm die Feder in die Hand gedrückt, aber Gerechtigkeit hat sie geleitet. Jedenfalls war JACOBSON ein hervorragender Arzt und Mensch, der seinen Lehrer GRAEFE besser zu würdigen vermochte, als dessen eigne Jugendfreunde, die ihn als Privat-Assistenten begleiteten, (nämlich ED. MICHAELIS, SCHUFT-WALDAU, JUL. ARNDT und EWERS,) dies zu leisten imstande waren. J. JACOBSON fand A. v. GRAEFE im Jahre 1854 umgeben von einem stets wachsenden Strom von Hilfesuchenden aller Stände, nicht blos aus Berlin, nicht blos aus Deutschland, sondern auch aus den fernsten Ländern; umringt von einer großen Schaar wissensdurstiger Ärzte, jüngerer wie älterer, aus allen Nationen; verehrt und gesegnet von Hunderten, denen er das Augenlicht erhalten oder wiedergegeben, bewundert und geliebt von seinen Jüngern.

»Es war ein wunderbarer Anblick, die edle, keiner Körper-Anstrengung gewachsen scheinende Gestalt vom Kranken zum Kranken zu verfolgen, wie sie jeden mit gleicher Aufmerksamkeit prüfte, mit gleicher Theilnahme, mit gleicher Bereitwilligkeit Hilfe spendete; da gab es keine Ermüdung, keine Ruhe bis tief in die Nacht hinein; so lange Unglückliche der Hilfe bedurften, war auch der Helfer da, für den keine andre Welt zu existiren schien, als die seines dem Menschenwohl geweihten Berufes.

[1] § 1051, 13.

Nur, wenn es galt, den in gespannter Aufmerksamkeit folgenden Schülern das Verständniß für neue Anschauungen zu erschließen, oder, wie er sich auszudrücken pflegte, Rechenschaft über sein Handeln abzulegen; dann wandte sich das geistig belebte Antlitz, in dem die Einen Spuren erschöpfender Arbeit, die Andren Keime unheilbaren Leidens zu erkennen glaubten, den Hörern zu; dann leuchteten die Augen, die anfangs krank und schwach klingende Stimme hob sich, und, als wollten sie kein Ende nehmen, reihten sich die Mittheilungen scharfer Beobachtungs-Resultate und origineller, von augenblicklicher Eingebung erzeugter Gedanken aneinander.«

Übrigens muß ich gestehen, daß ich in den Jahren 1866—1868, wo ich das Glück hatte, zu Graefe's Assistenten zu gehören, den Meister zwar kränklich, das heißt von vorübergehenden Krankheits-Zufällen heimgesucht, aber nicht so leidend fand, wie Jacobson denselben aus dem Jahre 1854, also 7 Jahre vor seiner gefährlichen Erkrankung, geschildert. Jacobson hat nicht so lange in Berlin verweilt und seinen Freund Graefe später nur immer ganz vorübergehend gesehen; vielleicht hat er spätere Eindrücke unwillkürlich auf die frühere Zeit übertragen.

Hat doch A. v. Graefe vom 1. April 1852 bis zum 1. April 1853 sein Jahr als Arzt beim 2. Garde-Regiment zu Fuß abgedient. Er wäre gewiß nicht genommen worden, wenn er schon damals ein so sieches Aussehen besessen hätte. Wegen seiner hervorragenden Leistungen brauchte er nur wenig Dienst zu thun, zumal ein braver Kompagnie-Chirurg die gewöhnliche Arbeit für ihn leistete; vielmehr erhielt er bald die Behandlung der augenkranken Soldaten. Als dann im Frühjahr die Parade auf dem Tempelhofer Felde stattfinden sollte, war auch er herbei beordert worden, kam im letzten Augenblick auf das Feld gehastet, mit langem Bart und lockigem Haupthaar, was ganz besonders gegen die Vorschriften des Garde-Korps verstieß, und in einem rasch entliehenen Uniform-Rock, der dem damals noch keineswegs so Schmalbrüstigen viel zu enge war. Entsetzt rief der Regiments-Kommandeur: »Schaffen sie den Menschen mit dem furchtbaren Barte fort, aber so, daß er seiner Majestät nicht zu Gesicht kommt; und daß ich den Menschen nie wieder sehe.« Er wußte wohl, wer »der Mensch« war und wollte ihm fürderhin seine klinische Thätigkeit erleichtern.

Also im Januar 1854 erschien das erste Heft des »Archiv für Ophthalmologie, herausgegeben von Dr. A. v. Graefe, Berlin«.

Aus dem Vorwort will ich nur zwei kennzeichende Sätze hervorheben: »Die sich häufenden anatomischen und pathologisch-anatomischen Untersuchungen, die zahlreichen physiologischen Arbeiten, vor allen Dingen aber die Erfindung des Augenspiegels, welche den Namen Helmholtz mit dem Lorbeer der Unsterblichkeit schmückt, geben dem Fach (der Augenheilkunde) einen literarischen Aufschwung, dem selbst der Ophthalmologe nur mit An-

strengung aller Kräfte zu folgen imstande ist . . . Wenn nun aus den angeführten Gründen die Schöpfung eines Organs für Augenheilkunde als dringendes Bedürfniß anerkannt wird, so mag es manchem Fachgenossen wunderbar erscheinen, daß ich als ein noch jüngerer Arbeiter in diesem Feld mich zu einem solchen Unternehmen angeschickt habe. In der That aber kann ich versichern, daß mich hierzu nicht die Überschätzung meiner Kräfte, sondern nur die Einsicht brachte, daß von einer andren Seite der gewünschte Anfang nicht gemacht werde.«

Staunenswerth war der Umfang dieses ersten Heftes, von 480 Seiten, deren größter Theil von dem Herausgeber selber verfaßt worden; und die Wichtigkeit des Inhalts: nämlich drei magistrale Abhandlungen v. Graefe's (Über die Wirkung der schiefen Augenmuskeln, Über Doppelt-Sehen nach Schiel-Operation, Über diphtherische Bindehaut-Entzündung und die Anwendung der Ätzmittel), welche völlig neue Aussichten eröffneten, sowie seine hochbedeutenden Mittheilungen von Krankheitsfällen.

So war es denn nicht wunderbar, daß bereits im August desselben Jahres die beiden berühmten Professoren Arlt aus Wien und Frans Cornelis Donders aus Utrecht in die Redaktion mit eintraten. Die Hoffnungen des Begründers haben sich in vollstem Maße erfüllt. Das Archiv war und ist noch heute die wichtigste und gehaltreichste Zeitschrift der Augenheilkunde und hat zur modernen Ausgestaltung dieses Faches den wesentlichsten Beitrag geliefert, — hauptsächlich durch die eigenen Arbeiten v. Graefe's. In diesem Archiv, das bis zum 16. Bande (1870) zu leiten ihm beschieden war, hat er die Groß-Thaten seines Geistes veröffentlicht. Obwohl sie alle rein sachlich, auf eigne Beobachtung begründet, meist klinisch und rein praktisch, nicht durch Literatur-Auszüge, durch geschichtliche[1]), kritische und polemische Erörterungen, durch ausführliche Anführung von Experimenten aufgebläht sind, wie wir das an einzelnen Archiv-Arbeiten unsrer Tage leider zu beklagen haben; so füllen sie doch 2500 Druckseiten: das ist nicht weniger, als ein so fleißiger Schriftsteller, wie Gotthold Ephraim Lessing, in einem immerhin um 10 Jahre längeren Leben, frei geschaffen hat.

Dabei war A. v. Graefe an jedem Tag von früh bis spät umringt von Hilfesuchenden; nur die ersten Morgenstunden hatte er frei für wissenschaftliche Schöpfungen, die er übrigens zu diktiren pflegte, ferner seine Ferien-Reisen. Auf den letzteren pflegte er übrigens Mitte August zuerst in Würzburg einige Kranke zu sehen und auch zu operiren, darauf in Heidelberg seine Schüler und Freunde zu treffen und den Fortschritt der

1) Gelegentlich hat er wohl einmal auch eine geschichtliche Untersuchung eingefügt, z. B. IX, 2, 111—116, »Geschichtliches über den Druck-Verband bei Augenkrankheiten«. — »Von den zahlreichen Messungen, welche ich in dieser Weise angestellt und tabellarisch geordnet, theile ich folgendes Schema . . . einer Beobachtung mit.« (A. f. O. I. 1, 43.)

Wissenschaft zu erörtern, dann zu Heiden[1]) in dem Schweizer Kanton Appenzell 3—4 Wochen zu verweilen, wo allerdings die wissenschaftliche Arbeit durch eine förmliche Nebenklinik der von allen Ländern herbeiströmenden Augenkranken der höheren Klassen erheblich eingeengt wurde, um dann über Paris — wo er im Badener Hof auf dem Boulevard des Italiens abzusteigen pflegte, gleichfalls Kranke sehen mußte, aber das schöne Oktober-Klima mit Behagen genoß, — im Anfang des November nach Berlin zurückzukehren.

§ 1056. Seine Ernennung zum außerordentlichen Professor, welche, wie bereits erwähnt, im Jahre 1857 erfolgte, bewirkte keine wesentliche Änderung in seiner Thätigkeit und Stellung.

Epoche machten in seinem weiteren Leben drei Ereignisse:

1. Seine Entdeckung der Heilbarkeit des Glaukoms durch die künstliche Pupillen-Bildung, die er im Jahre 1857 veröffentlichte und die ihn im 30. Jahre seines Lebens auf die höchste Staffel des Ruhmes erhob. »Als er auf dem ersten internationalen Kongreß der Augenärzte zu Brüssel (Herbst 1857) seinen Vortrag über die Heilung des Glaukoms in der ihm eignen, frischen und malerischen und doch so ernsten und nachdrücklichen Form beendet hatte, brach ein Sturm des Beifalls los . . . Graefe's Name klang von Brüssel aus durch die ganze Welt[2]).« Diese Operation war für Graefe, was für Goethe die Faust-Dichtung gewesen. Vom ersten Beginn eigner wissenschaftlicher Thätigkeit bis zu den letzten Monaten seines Lebens hat er sich unablässig damit beschäftigt. Seine große Arbeit über Krankheitslehre und Heilung des Glaukoms[3]) vom Jahre 1869 war sein Schwanen-Gesang. Danach, das heißt im 16. Band des Archivs, der 1870 erschienen ist, hat er und konnte er, von Krankheit niedergedrückt, nichts mehr veröffentlichen.

2. Seine Verlobung mit Anna Gräfin Knuth (geb. am 15. März 1842 zu Fredericksborg in Dänemark), im Frühjahr 1861. Die Hochzeit war auf den Beginn des Winters festgesetzt.

3. Da trat im Herbst 1861 auf der Erholungsreise, in Baden-Baden, die tragische Erkrankung auf, die A. v. Graefe an den Rand des Grabes brachte. Unter der sorgsamen Behandlung des Dr. Müller in Baden-Baden, des Prof. Friedreich aus Heidelberg, seines alten Freundes Prof. Traube aus Berlin, unter der aufopfernden Pflege seiner beiden Schwestern, seiner Braut, seines Jugendfreundes Dr. Arndt, gelang es glücklicherweise, der Krankheit,

---

1) 811 Meter über dem Meer. Der Ort verdankt A. v. Graefe den Aufschwung des Fremden-Verkehrs. Übrigens ging er nach Heiden erst seit 1862, d. h. nach seiner schweren Erkrankung. Vorher hatte er die Hochalpen vorgezogen.

2) Donders, Festrede, 1886.

3) A. f. O. XV, 3, 108—252.

welche als tuberkulöse Rippenfell-Entzündung erkannt wurde, noch einmal Halt zu gebieten.

Nach einem Winteraufenthalt in Nizza kehrte er am 1. Mai nach Berlin zurück, um sofort seine Thätigkeit in vollem Umfange wieder aufzunehmen[1]).

Am 7. Juni 1862 wurde die Hochzeit gefeiert, im engsten Kreise, zumal der Vater der Braut kurz zuvor aus dem Leben geschieden. In der friedlichen Kirche zu Sacrow bei Potsdam, die der kunstliebende König Friedrich Wilhelm IV. in romantischer Lage am Ufer der Havel hatte erbauen lassen, wurde die Trauung von Graefe's Freund, dem Pastor Dilthey, vollzogen. Eine schöne Porzellan-Vase mit dem Bilde der Kirche, ein Geschenk der Königs-Familie, erinnerte noch später die Besucher des Graefe'schen Hauses an dieses frohe Ereigniß.

Einige völlig schöne Jahre waren Graefe beschieden, — nur nicht so viele, wie dem Dichter des West-östlichen Diwan. Während draußen der Stern des Ruhmes in immer hellerem Glanze erstrahlte, war über das Innere des Hauses der milde Schein des reinsten Familienglücks ergossen. Die anmuthige, liebevolle Gattin pflegte ihren Geliebten, soweit er sich — pflegen ließ. Sie lebte für ihn, ihre Wünsche den seinen unterordnend. Sie lieh ihm, der nur ungern schrieb, sogar mit Freuden die Feder bei seinen Ausarbeitungen, bis er — einen Assistenten fand, welcher der Kurzschrift mächtig war.

Bald machte sie ihm auch das herrlichste Dichterwort des greisen Goethe zur Wahrheit:

»Liebe, menschlich zu beglücken,
Nähert sie ein edles Zwei;
Doch zu göttlichem Entzücken
Bildet sie ein köstlich Drei.«

Sie brachte den fröhlichen Klang muntrer Kinderstimmen in's Haus. Fünf Kinder schenkte sie ihm in der kurzen, nur 8jährigen Ehe. Freilich ist auch dieser nichts Menschliches fremd geblieben. Die älteste Tochter

---

1) Mit seiner Vertretung hatte er keine Ursache zufrieden zu sein. Er schrieb damals an seinen Freund Jacobson: »Dank können nur Neulinge im Leben erwarten, auf persönliche Anhänglichkeit zu rechnen, wäre natürlich Thorheit; aber ich wünschte nicht erfahren zu haben, daß es Menschen gibt, die für Einen, der nach langem Sehnen kurz vor dem Ziele alles verlieren soll, kein Gefühl des Mitleidens haben; denn ich fürchte, es verbittert und macht ungerecht gegen Andre.« Erinnerungen an A. v. Graefe, z. aus Werken und Briefen J. Jacobson's, Königsberg i. Pr. 1895. S. 68.) Hiermit in Übereinstimmung finde ich den Artikel in Goeschen's Deutscher Klinik 1861, S. 499, »Ein Besuch in v. Graefe's Augenklinik«. Es ist dies ein plumper Versuch, für Dr. W. Reklame zu machen, — während Graefe dem Tode nahe war. Die Diadochen hatten zu früh versucht, das Reich Alexanders zu theilen.

wurde von schwerer Augenkrankheit heimgesucht; aber sie genas wieder, nach einer Reihe von aufregenden Wochen.

Das zweite Kind starb nach einem halben Jahre, und das letzte, am 2. Juli 1869 zu Inselbad in Westfalen geboren, bereits nach wenigen Tagen.

Die drei andren, ein Knabe und zwei Mädchen, gediehen prächtig. Der Vater hing mit innigster Liebe an seinen Kindern. Mit freudigem Stolz ließ er auf einem Festmahl[1]), das er in der neu bezogenen Villa (Viktoriastr. 34) im Sommer des Jahres 1868 seinen Freunden gab, den Erben seines Namens in den Saal bringen.

§ 1057. Vielleicht ist hier der beste Ort, um einige kurze Bemerkungen über sein Privat-Leben einzufügen.

Die Vorzüge einer guten Küche wußte A. v. Graefe recht wohl zu schätzen. Den Freuden einer gut besetzten Tafel war er nicht abhold, namentlich wenn seine Freunde gut zulangten; denn er selbst war im Essen und Trinken ganz außerordentlich mäßig. Ein Glas Wein genügte ihm. Nach Tische liebte er eine gute Zigarre, bei Tische aber vor allem eine gute Unterhaltung, die er meist selber anregte und mit geistreichem, sprühendem Witz fortzusetzen pflegte. Herren-Diners zog er vor, sowohl in seinem Hause, als auch bei seinen Freunden. Nur selten war er in der Öffentlichkeit zu sehen. An schönen Sommertagen fuhr er wohl mit seiner Gattin Nachmittags vor Tisch ein Stündchen durch den Thiergarten. Im Winter besuchte er einige Mal die Oper oder das Schauspielhaus, wohl auch die französische Truppe, welche auf Wunsch des Königs im Konzertsaal des Schauspielhauses auftrat. Vom Hofball brachte er gelegentlich eine unterhaltende Bemerkung mit[2]).

Im Ganzen aber war Albrecht v. Graefe wenig zu sehen, — außer in seiner Klinik, bei seinen Kranken, seinen Schülern. Er hatte weder Zeit noch Lust noch das Bedürfniß, sich zu zerstreuen.

Ich selber lernte A. v. Graefe im Sommer des Jahres 1866 kennen. Fünfzig Jahre sind seitdem verstrichen, aber klar und lebendig steht seine Persönlichkeit und Thätigkeit noch heute vor meinem inneren Auge. Da während des Krieges mit Österreich die Cholera Berlin heimsuchte, hatte Graefe die Leitung eines der städtischen Cholera-Hospitäler übernommen, vielleicht in Erinnerung an seine erste selbstständige Schrift (Über Tannin wider die Cholera, 1848), jedenfalls aus dem ihm immanentem Drange zu helfen, und nicht ohne neue Entdeckungen über den Krankheits-Charakter,

1) Zu dem auch ich, als jüngster Assistent, geladen war.

2) »Mein lieber v. Graefe. Ist es wahr, das Sie die Augen herausnehmen, hübsch putzen und wieder geschickt einsetzen?« — »Allerdings, meine Gnädige. Aber, wenn es mit dem alten Auge sich nicht mehr verlohnt, setze ich ein neues Kaninchen-Auge ein.«

die Zeichen derselben und über die Möglichkeit ihrer Heilung aus dem unergründlichen Born seiner therapeutischen Begabung zu schöpfen[1]).

Da er einen Assistenten zu erlangen wünschte, der schon Cholera-Kranke beobachtet hatte, so wurde ich auf R. Virchows Empfehlung aus dem ersten städtischen Cholera-Lazaret in seines, das zweite, versetzt und hatte somit das Glück, die aus reinster Herzensgüte erwachsene Menschenfreundlichkeit in der Krankenbehandlung und die opferfreudige Thätigkeit im Dienste des Berufes an einem leibhaftig vor unsren Augen wandelnden Ideal zu schauen und zu bewundern.

Man sagt gewöhnlich, daß Graefe (wie Goethe) in politischer Hinsicht indifferent gewesen sei. Das ist aber ein Irrtum. Schon die letzte These seiner Inaugural-Dissertation gibt zu denken. Er war ein warmer Patriot und ein echter Deutscher[2]).

Die große Zeit von 1848 hat tiefen Eindruck auf ihn gemacht. Obwohl in einem reichen und vornehmen Hause aufgewachsen, Sohn eines Geheimen Medizinalrathes und Generalstabsarztes der Armee, Mündel eines preußischen Ministers, hat er stets für die Leiden der Armen und für das Recht des Volkes ein warmes Herz gehabt, sowie Muth und Standhaftigkeit in der Vertretung seiner eignen Überzeugung. Schon 1848 schrieb er in einem seiner Pariser Briefe: »Sage doch D., er möge mich vorläufig nicht für einen politisch ganz schlappen Menschen halten; wenn meine Überzeugungen in dieser Beziehung auch sehr weitschichtig sind, so glaube ich — innerhalb der gesteckten Grenzen — doch ziemlich feste Grundsätze zu haben, für deren Vertretung ich zu jedem Opfer bereit bin.«

Von dieser Festigkeit sollte ich selber sofort mich überzeugen. In genauer Ausführung seiner Befehle gerieth ich in einen Zusammenstoß mit dem Polizei-Arzt: binnen einer halben Stunde erhielt ich meine Kündigung. Aber A. v. Graefe erklärte sich für solidarisch mit dem jungen Assistenten, der noch nicht einmal das Staats-Examen gemacht, kündigte seinerseits mit der vorgeschriebenen dreitägigen Frist, — übrigens war die Epidemie

1) Seine ophthalmologischen Beobachtungen über Cholera sind ja jedem zugänglich und den Gelehrten bekannt. (Vgl. A. f. O. XII. 2. 198—211, 1866. Aber weniger bekannt ist, daß er durch subkutane Einspritzung von Strychnin-Sulfat-Lösung (u. a.) das asphyktische Stadium der Cholera zu bekämpfen suchte, und daß er, nicht ohne einigen Erfolg, die Einspritzung sterilisirter physiologischer Kochsalz-Lösung in das periphere Ende der eröffneten Radial-Arterie, also nach den Kapillaren hin, geübt hat. (Vgl. Landois, Transfusion, Eulenburg's R. E. III. Aufl., B. XXIV, S. 431, 1900.) Von der Veröffentlichung der therapeutischen Versuche bei Cholera rieth er uns ab; so ruht auch mein umfängliches Manuskript darüber noch heute in meinem Pulte.

2) Allerdings war er zu empfindlich und zu vornehm, um in Volks-Versammlungen zu gehen. Auch konnte er seinem Berufe, den er mit Leidenschaft ergriffen, nicht die Zeit dafür abgewinnen. Schon der alte Galenos hat sehr richtig die gelehrten Ärzte vor der Bethätigung in der Politik gewarnt. (Von der Reihenfolge seiner Schriften, C. 4.)

im Erlöschen, — übergab das Lazaret seinem Nachfolger und gewährte mir eine Anstellung zum Herbst in seiner Augenklinik. So hatte ich also Gelegenheit, diesen einzigen, verehrten, ja fast angebeteten Mann in seinem eigensten Arbeitsfeld täglich zu schauen, zu sprechen, zu bewundern.

Worauf beruhte nun der Zauber, den Albrecht v. Graefe auf Jeden ausübte, der mit ihm in Berührung kam? Auf Jeden! Ich habe Frauen und Männer gesehen, gesprochen, behandelt, die noch 10 und 20 Jahre nach seinem Tode mit Entzücken seiner Begegnung, seiner Worte, seiner Wirksamkeit sich erinnerten.

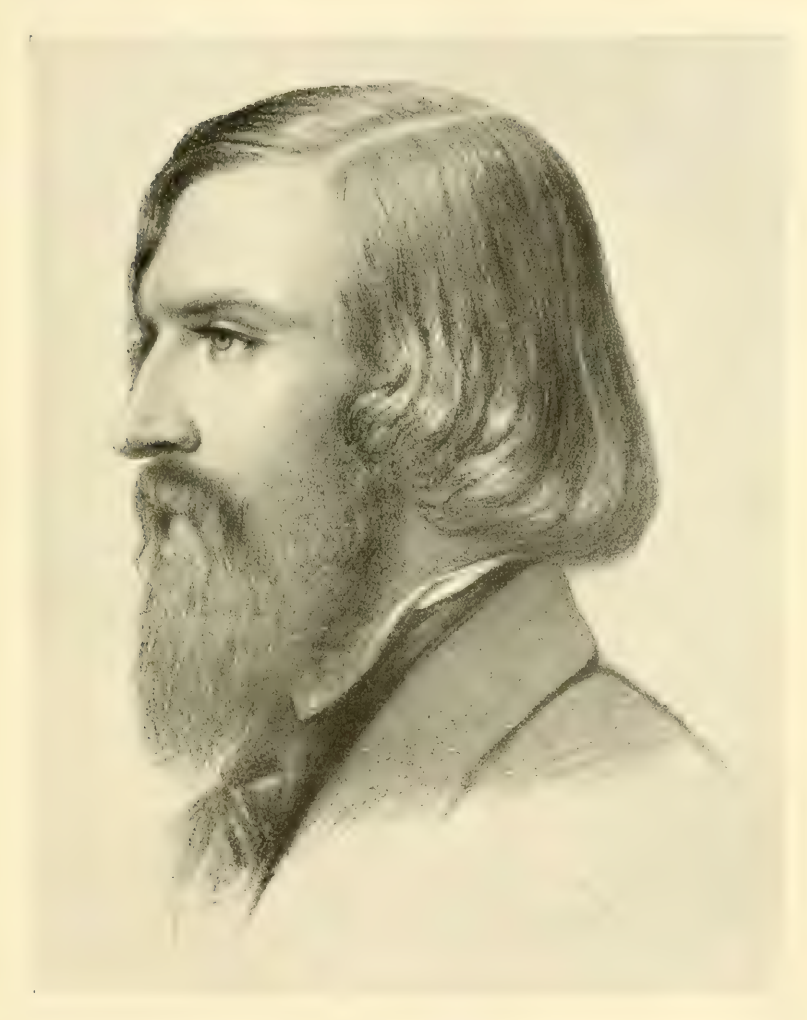
Für den ersten Eindruck war entscheidend seine ganz ungewöhnliche Schönheit; und für die meisten Menschen ist doch »das letzte Produkt der immer sich steigernden Natur der schöne Mensch«. Seine hohe, schlanke Gestalt, die edle Stirn, das von dunklem Bart und langem, lockigem Haupthaar umgebene Antlitz von klassischer Regelmäßigkeit und darin ein Augenpaar von scheinbar unergründlicher Tiefe, in welchem die größte Sanftmuth mit durchdringender Schärfe des Blicks sich paarten, seine fein modellirten Hände, die ebenso, wie die von Menzel, wohl ihren Bildhauer hätten finden sollen, — das war es, was in der Blüthezeit seines Lebens als ein harmonisches Ganzes Jedem entgegentrat und von dem in der Kreide-Zeichnung von Wild[1]) uns ein schwaches Abbild erhalten ist.

Wenn er bereits nach der ersten schweren Brustfell-Entzündung vom Jahre 1861 einen leidenden Zug zeigte, seine Wangen ein wenig einfielen, das Haupt- und Barthaar dünner wurde und frühzeitig Silberschmuck gewann, — der große Zug seiner Erscheinung blieb erhalten, für mich war er sogar gesteigert zum Typus eines Apostels der leidenden Menschheit. Ja ich muß sagen, noch 3 Tage vor seinem Tode, wo ich ihm zum letzten Mal die Hand drücken durfte, war er ein schwer leidender, aber noch schöner Mann.

Doch dies war nur der erste Eindruck, den seine Gestalt hervorrief; und viele seiner Kranken wenigstens waren desselben durch Blindheit oder Schwachsichtigkeit beraubt. Das zweite und Hinreißende war der Wohlklang seiner Stimme; der Inhalt seiner gütigen Worte mußte Jeden gewinnen; sie mußten zum Herzen dringen, da sie vom Herzen kamen. Albrecht

---

[1]) Nur wenige Bilder A. v. Graefe's, nach der Natur vom Künstler dargestellt, sind uns überliefert; außer dem obengenannten ist noch das Profil-Bild von R. Lehmann zu loben. Ein nach dem Leben angefertigtes Öl-Bild kenne ich nicht. (Das in dem Sitzungs-Saal der Berl. med. G. aufbewahrte ist, lange nach Graefe's Tode, wohl nach der letzten Photographie angefertigt.) Einem Photographen zu sitzen war G. nur schwer zu bewegen, da er die Zeit seinen Kranken nicht entziehen wollte. Die letzte und bekannteste Photographie aus dem Jahre 1867 (oder 1868) verdanken wir — der List meines damaligen Kollegen Dr. Tachau. Nach mehrjähriger Assistenz bei A. v. Graefe wollte er nach Ägypten auswandern und erbat sich von seinem verehrten Chef ein halbes Stündchen, das dieser ihm bewilligte und das so ausgenutzt wurde, zu Graefe's eigner Überraschung.



Albrecht v. Graefe.

Verlag von Julius Springer in Berlin.



v. Graefe hat es begriffen, geübt und durch Beispiel und Lehre überliefert, daß Niemand ein großer Arzt werden und bleiben kann, ohne Barmherzigkeit und Menschenliebe.

Das dritte war das ganz hervorragende Ansehen, der ganz einzige Ruf in seiner Wissenschaft und Kunst, der durch die zahlreichen glücklichen Operationen und Kuren ins ungemessene gesteigert wurde, so daß von ihm behandelt und operirt zu werden für das größte Glück der Augenleidenden, seiner Behandlung entbehren zu müssen für das größte Unglück gehalten wurde. So harrte jeder voll Vertrauen und Zuversicht in den überfüllten Räumen der öffentlichen Sprechstunde, bis die Reihe an ihn kam; bis er das Glück hatte, vor Graefe niedersitzen zu dürfen. So harrte in den zahlreichen Zimmern der Klinik Jeder, der Einheimische wie der von weither zugereiste Fremde, bis der ersehnte Arzt mit seinem Gefolge von Assistenten und Gehilfen bei ihm eintrat. A. v. Graefe war es gegeben, Vertrauen und Hoffnung in die Seele der Kranken zu senken, mochte es sich um eine vornehme Dame, eine Fürstin oder Gräfin, oder um einen armen polnischen Juden oder einen Berliner Drehorgelspieler handeln. Seine Zeit, seine Kunst, seine Kraft war den Leidenden gewidmet, bei der ersten Visite am Tage und bei der zweiten um Mitternacht. Das sah, das fühlte, das wußte Jeder, der einmal die Schwelle dieses Hauses übertreten hatte. Das merkte jeder Arzt, das hatte die Dienerschaft zu beherzigen. Die Atmosphäre der Augenklinik war Menschenfreundlichkeit und Liebe.

Es ist schwer von der Zeit-Eintheilung und Ausfüllung ein zutreffendes Bild zu geben. Im Jahre 1905 mußte ich dies in San Francisco auf einem Fest der dortigen augenärztlichen Gesellschaft, dem Wunsch der Fachgenossen entsprechend, in freier Rede ausführen; ich wählte mir einen idealen Sommertag als Beispiel.

A. v. Graefe ging spät zu Bett und stand nicht sehr früh auf. Aber, wenn es möglich oder nöthig war, liebte er es doch, in der Frühe wissenschaftlich zu produciren, d. h. nach seinen Notizen, unter Zuhilfenahme seines wunderbaren Gedächtnisses, druckfertige klinische Arbeiten zu diktiren. Da ich zu stenographiren verstand, hatte ich öfters den Vorzug, seine »Hand«[1]) darzustellen, und Gelegenheit, seine mühelose Art der Schöpfung und Gestaltung zu bewundern. Dann fuhr er nach der Karlstraße. Während er einige wichtige Fälle besuchte, hatte ich Zeit, die Ärzte[2]), welche in seinen klinischen Vorträgen »practicirten«, ein wenig

---

1) A. v. Graefe liebte es nicht, größere wissenschaftliche Arbeiten eigenhändig niederzuschreiben und pflegte über seine schlechte Handschrift zu spotten.

Als Schriftprobe möchte ich den nachstehenden Brief von Ende November 1869 beifügen.

2) Aus allen Ländern kamen sie, nicht bloß aus Deutschland, Österreich und der Schweiz, d. h. den Ländern der deutschen Zunge. Ich besinne mich, daß in einem Semester Hilario de Gouvea aus Brasilien, Manfredi aus Italien, Gepner

Lieber Dr Hirschberg

Anbei den verbesserten Separatabdruck meiner Glaucomarbeit. —

Es hat mir sehr leid gethan den Fall von Melanosis praecornealis nicht mehr hier [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible], allein, [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]. Ich bitte übrigens [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] 1870 im [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

Mit [illegible] [illegible] [illegible]

[illegible] Arlt

[illegible]

vorzubereiten; jedem seinen Fall zuzuweisen, die Diagnose und die Haupt-Punkte mit ihnen zu besprechen. Denn Graefe liebte es nicht, wenn die Praktikanten gar nichts zu sagen hatten. Nie führte er sie auf das Glatteis, sondern ging stets freundlich auf ihre Gedanken ein, verfolgte dieselben weiter und schloß mit einem Kranken-Gemälde, das in seiner Klarheit und Abrundung den Stempel der Vollendung in sich trug. Man konnte getrost seine frei und unvorbereitet gesprochenen Worte ohne weiteres drucken: sie wären immer noch allen bisher veröffentlichten Darstellungen des Gegenstandes überlegen und weit voraus gewesen. Überhaupt hatte ich in meinem ganzen ärztlichen Leben nie einen Universitäts-Lehrer getroffen, der an Beredsamkeit Graefe überragte: nur solche Redekünstler, wie v. Vincke und Lassalle, konnte ich ihm gleichsetzen. Die Beredsamkeit erwuchs ihm aus der vollständigen Beherrschung der Materie, aus der künstlerischen Anschauung des darzustellenden Gegenstandes und aus der ungeheuren Fülle von Gedanken, die ihm mühelos zuströmten. Dabei bediente er sich einer gewählten und blühenden Sprache, und wußte die längste Periode immer ganz richtig abzuschließen. Übrigens wiederholte er sich nicht. Sowie derselbe oder ein ähnlicher Fall wieder vorgestellt wurde, wußte er ihn von einer neuen Seite zu betrachten oder, bei dem überaus raschen Erringen neuer und verbesserter Anschauungen, wirklich anders und besser, als bisher, darzustellen. Diese Klinik war für Graefe selber ein hoher künstlerischer Genuß, aber auch eine gewaltige Anstrengung, da er sich nicht an die Stunde band, und da seine Zuhörer, fast nur Ärzte, mit Entzücken zuhörten und zuschauten, so lange es etwas zu hören oder zu schauen gab.

Es folgte für den Erschöpften ein höchst frugales Frühstück, das er in der Klinik nahm, eine kurze Ruhepause, oft genug noch unterbrochen durch Privat-Kranke, die sich nicht abweisen ließen, oder durch einige nothwendige Krankenbesuche, sei es in der Klinik, sei es in der Stadt. Dann begann die berühmte Poliklinik.

Andreas, der Gewaltige und Getreue, hatte vorher den Strom der Hilfesuchenden gebändigt und geordnet. Die neuen standen in einer Phalanx von 3 Mann Breite, jeder hatte ein Zettelchen mit seinem Namen, Alter, seiner Wohnung in der Hand. Sowie der Professor mit seinem Stabe von Assistenten in den großen Saal getreten war und an der rechten Seite des riesigen Tisches mit dem Rücken gegen ein Fenster Platz genommen, wurden die Pforten aufgethan, und einer nach dem andern setzte sich vor den Meister, der ihn gütig und eingehend ausfragte, in den einfachen Fällen die kleinen Hand- und Eingriffe sofort vornahm, danach die Kranken zur weiteren

---

aus Warschau prakticirten. 1871 wurde in den O. H. R. (Moorfields, London) der folgende Satz veröffentlicht: »Vielleicht die größere Hälfte der hervorragenden Augen-Ärzte unsrer Tage sind mehr oder weniger durch seinen mündlichen Unterricht erzogen worden« . . .

Belehrung und zur Empfangnahme der Vorschriften an einen der älteren (Privat-) Assistenten verwies, während die schwierigen Fälle von innerer Augenkrankheit erst von uns Jüngeren genau auf Sehkraft u. s. w. und mit dem Augenspiegel geprüft wurden, ehe sie ihm zur schließlichen Beurtheilung wieder vorgestellt wurden. Dann trat er selber in das der Augenspiegelkunst geweihte Dunkelzimmer[1]), um zu prüfen, zu vervollständigen. Oft genügte ihm ein Blick, um das ganze Gebäude unsrer erkünstelten Diagnose über den Haufen zu werfen — durch die Wahrheit. Stets war er dabei mittheilsam und gütig. Nur konnte er Charlatanerie nicht ausstehen. Als er einst einen von den merkwürdigen Fällen eines in der Tiefe des Augengrundes verborgenen Blasenwurmes (Cysticercus), lebhaft und selbst betheiligt, einem der fremden Gäste zur Untersuchung empfahl, und dieser erwiderte: I have seen that hundred times, — was ja unrichtig und unmöglich war; da wandte er sich schweigend von jenem ab und hat mit ihm kein Wort mehr gesprochen. Auch die alten Fälle prüfte er genau und namentlich in Bezug auf die Wirksamkeit der Behandlung, da er vor allem sichere Grundsätze der Therapie aufzubauen für seine wichtigste Aufgabe und heiligste Pflicht ansah. Sofort wurden genaue Bemerkungen über den Einzelfall diktirt und aufbewahrt. Sein Anteil an der physischen Arbeit war sehr bedeutend. Nur gewisse Fälle, z. B. die von Neugeboren-Eiterung, welche tägliche Pinselung erheischten, wurden an Dr. Arndt, den Beisitzer »des zweiten Stuhls«, abgegeben, und die Augenspiegel-Fälle demjenigen von den jungen Assistenten, welcher mit den Augenspiegel-Kursen betraut war. Doch mußten auch diese Fälle von Zeit zu Zeit dem Meister vorgestellt werden. Merkwürdig war nicht nur die Menge, sondern auch die Art der Hilfesuchenden. Viele Privat-Kranken wollten nicht bis zu der späten Privat-Sprechstunde warten[2]); die letztere war auch nur vier Mal wöchentlich, die öffentliche täglich[3]). So geschah es wohl, daß ein Fürst

---

1) Wie in alten Schlössern ein Blutfleck aus grauer, rauher Zeit, so wurde hier an der Decke eine Stelle aufbewahrt, wo der Kalkputz fehlte: einer der ersten Schüler der Klinik, Dr. B., hatte hier im Jahre 1852, voll freudiger Begeisterung über den endlich nach heißem Bemühen zum ersten Mal erblickten Sehnerven-eintritt, den Spiegel gegen die Decke geworfen. So lautete wenigstens die Sage des Ortes. — Übrigens muß man sich die damalige Einrichtung frei von dem heutigen Luxus vorstellen. Gußeiserne Küchen-Ausgüsse lieferten das fließende Wasser in dem großen Saal der Klinik.

2) »Zu Ihnen sollte man, wie ich höre, en blouse kommen«, sagte eine hohe Persönlichkeit, die etwas lange gewartet hatte. »Bitte, ganz gleich«, gab Graefe lächelnd zur Antwort.

3) Selbst Sonntags widmete er eine Stunde, etwa von 1—2 Uhr N., der Poliklinik. Kein Assistent brauchte dazu zu kommen. Aber diesen Sonntag-Stunden verdanke ich höchsten Genuß und vielfache Belehrung. Nach Abfertigung der Kranken nahm er aus dem silbernen Etui mit dem Buchstaben N und der Krone, das ich für das Geschenk eines Fürsten hielt, zwei Zigarren, bot eine dem Assistenten an und setzte noch ein Viertelstündchen lang die theils wissenschaftliche, theils auch politische und allgemeinere Unterhaltung fort.

oder einer der ersten Bankiers von Berlin an der Seite eines Arbeiters oder eines russischen Juden vor das Antlitz des Professors trat. Viele praktischen Ärzte fanden es auch bequemer, ihre Kranken ihm hier vorzustellen und die Behandlung zu besprechen; namentlich taten das die Jugend- und Duz-Freunde von Graefe, welche an diese Art von dem ersten Beginn seiner Thätigkeit her gewöhnt waren. Manche Privatkranke versuchten überhaupt, hier die Konsultation zu erzwingen.

Ein Privatzimmer, allerdings von einfachster Einrichtung, war ja in dem Erdgeschoß der Klinik, nicht weit von dem großen Saal, vorhanden; auf dem alters-schwachen Sofa desselben hat so manche örtliche wie europäische Berühmtheit auf den Meister gewartet, manch' Schwerverletzter aus Berlin oder von außerhalb des Abends auf den pünktlich um Mitternacht eintreffenden Professor geharrt, — geduldig oder ungeduldig.

Nach der öffentlichen Sprechstunde folgten die Operationen, etwa drei Mal in der Woche.

Das war ja eigentlich nicht die beste Zeit-Eintheilung, aber in diesen Dingen war Graefe sehr konservativ. Auch von meinen Plänen, einen neuen Operations-Saal, ja eine ganz neue Klinik zu bauen, wollte er nichts hören. Vielleicht mochte er keine Unterbrechung in der Thätigkeit eintreten lassen. Vielleicht beschlich ihn die leise Ahnung, daß er doch die neue Einrichtung nicht mehr lange benützen werde. (Aber im September des Jahres 1859, nachdem er in Würzburg 30 Star-Operationen ohne nachfolgende Reizung operirt, besprach er den Plan, »ein besonderes Etablissement für Star-Ausziehung, vielleicht außerhalb der Stadt, zu errichten«. [13, S. 94.]) Der Staat Preußen, die Stadt Berlin, denen er jährlich Tausende unentgeltlich behandelte, Hunderte unentgeltlich operirte, kamen niemals auf den Gedanken, ihm eine geeignetere Stätte seines fruchtbringenden Wirkens zu beschaffen. (Hackländer hat in seinem Roman »Hinter blauen Brillen«, der die v. Graefe'sche Klinik — etwa aus dem Jahre 1863 — zu schildern unternimmt, schon denselben Gedanken in die folgenden Worte gekleidet: »Es war schwer zu begreifen, warum sich nicht der Staat oder die Stadt ins Mittel legte, um dem berühmten Arzt ein seinem Weltruf angemessenes Gebäude zur Verfügung zu stellen«.)

Rasch wurde der Saal aufgeräumt, der Chirurg machte sich frisch, und nun begann die Haupt-Thätigkeit des Tages[1]).

Zuerst kamen, Arm und Reich durcheinander, die einfacheren und leichteren Eingriffe, wie Schiel- und Lid-Operationen; dann die schwierigeren, Pupillen-Bildung und Star-Schnitt. Das lag ihm so. Je länger er operirte, desto mehr fühlte er sich angeregt. Bei den schwierigeren Operationen

1) Es ist nicht richtig, daß Graefe sich immer vorher eine Morphium-Einspritzung machte, jedenfalls noch nicht 1866—1868. Das wurde allerdings in den letzten 1½ Jahren seines Lebens nothwendig, wo er mühsam nach Athem rang und das, was er für seine Pflicht hielt und immer noch in ausgezeichneter Weise leistete, nicht unterlassen wollte. — Ich habe mehrere Kranke behandelt, von denen jeder behauptete, daß an ihm Graefe seine letzte Operation ausgeführt: alle diese Operationen waren offenbar ganz tadellos verrichtet.

assistirte ihm sein Jugendfreund Dr. Schuft-Waldau, an den er einmal gewöhnt war, der aber keineswegs ihm sonderlich gefällig und fügsam sich erwies.

Graefe's Technik war tadellos, der Operations-Plan, der genau vorbedacht worden, ward langsam, aber sicher auf das sorgsamste ausgeführt. Darin war er seinem Lehrer Arlt sehr ähnlich. Das schnelle, scheinbar geniale Operiren, wie es einzelnen besonders begabten Künstlern eigen, lag seiner Hand nicht[1]). Nach den Operationen gab er sich Rechenschaft von seinem Thun: er diktirte, was er vor der Operation beobachtet und gefunden, was er mit derselben gewollt, was er durch diese erreicht hatte. Diese Urkunden bildeten die wichtigsten Grundlagen für seine klinischen Veröffentlichungen.

Nach den Operationen durchstürmte er noch einmal die Klinik, schöpfte vielleicht ein wenig Luft in einer Wagenfahrt durch den Thiergarten, nahm sein Mittagsmahl und begann die Privat-Sprechstunde, welche sich oft genug bis zehn und elf Uhr abends hinzog und die er mit Hilfe seiner Privat-Assistenten erledigte.

Hier vereinigten sich nun mit den einheimischen Kranken die seltensten und schwierigsten Fälle von auswärts, die von ihren Ärzten und Augenärzten dem Meister zur entscheidenden Beurtheilung oder zur Operation übersendet worden waren. Albrecht v. Graefe war, nächst Dieffenbach, vielleicht der erste, welcher in Berlin eine internationale Praxis[2]) besaß. Später hat die Umwandlung der Hauptstadt Preußens in eine Weltstadt den Nachfolgern dies, wenn auch nicht als Geschenk in den Schooß geworfen, so doch weit leichter erreichbar gemacht.

Nachts um die zwölfte Stunde hielt noch einmal Graefe's Wagen vor der Klinik. Er besuchte die wichtigen Fälle, alle frisch operirten, sowohl die Privatkranken im ersten und zweiten Stock wie im dritten die Armen und die Freistellen. (Die Klinik hatte damals 120 Betten.) Wer über Schmerzen klagte, erhielt Linderungs-Mittel und einen neuen Verband. Der dritte Stock zeigte manchmal eine starke Überfüllung und bot in heißen

1) Zum Vergleich möchte ich die folgende Stelle aus Donders' Festrede anführen: »In mancher Hinsicht (vielleicht im eleganten, nicht im guten Operiren) muß ich vor meinen Kollegen die Flagge streichen. — Jedoch . . . mit einem paar Sälen voll verschiedener Augenkranker, wie sie nach einem paar Wochen aussehen werden, darin nehme ich es mit ihnen auf.« »So äußerte mir v. Graefe, in allen Dingen so bescheiden, in diesem Punkte sein Selbstgefühl.«

2) Don José, ein reicher Pflanzer aus der Habana mit Star, ging von der Privat-Sprechstunde in die Klinik, von der Klinik flüchtete er aus Furcht vor der Operation nach seiner Heimath. Dies wiederholte er noch ein zweites Mal, bis er Muth gewann und geheilt wurde. Seinen Star barg er dann in einer goldgefaßten Krystall-Kapsel mit der Inschrift: Despues de Dios Albrecht v. Graefe. (Nächst Gott A. v. Graefe.) Mir ist er im Gedächtniß geblieben, weil ich für das Aussuchen der Star Brille von ihm die erste Kiste Havannah-Zigarren erhielt, die mir zutheil geworden.

Sommernächten einen durchaus nicht angenehmen Aufenthalt. Das Emporsteigen war dem Professor auch nicht sehr leicht. Oft hielt er mitten inne. Manche wichtige Bemerkung habe ich auf den Treppen-Stufen meinem Gedächtniß einverleibt. Als im Jahre 1868 seine Gesundheit zu wünschen übrig ließ, versuchte ich, ihm das Emporsteigen zu ersparen, indem ich ihn unten erwartete und versicherte, daß oben Niemand klage: öfters gelang mir dies, aber nicht immer. Endlich, um 1 Uhr nachts, war er wieder zu Hause. Da konnte es wohl einmal in einer schönen Sommernacht sich ereignen, daß er noch um 2 oder 3 Uhr im Garten seiner Villa bei einigen Windlichtern mit seinen Freunden plauderte, während auch einige Weingläser auf dem Tische standen. Haben doch Vorübergehende einmal über den reichen Schlemmer gemurrt, der schon so früh zu zechen anfinge, während er doch thatsächlich noch eine Stunde zuvor den Ärmsten seine Nachtruhe geopfert hatte.

§ 1058. Im Jahre 1866 wurde Albrecht v. Graefe zum ordentlichen Professor in der medizinischen Fakultät ernannt. Den meisten oder wenigstens mehreren Mitgliedern derselben schienen seine Vorträge zu hoch für die Studenten zu sein, — was übrigens, nach meiner eignen Erfahrung vom Jahre 1864, mir nicht richtig schien: nur kamen die Studenten nicht, weil eben damals die Prüfung in der Augenheilkunde noch nicht obligatorisch war.

Wie Graefe selber über den Werth und die Bedeutung der Augenheilkunde dachte, das hatte er kurz zuvor[1] in einer öffentlichen Rede klar und eindringlich ausgesprochen.

Da A. v. Graefe die Überzeugung vertrat, daß die Augenheilkunde einen integrirenden Theil des medizinischen Unterrichts bilden und allen übrigen Hauptfächern gleichwerthig sein müsse, daß jeder Arzt die Krankheiten der Lungen, des Herzens, des Auges, des Gehirns u. s. w. mit gleichem Eifer und gleicher Gründlichkeit zu betreiben habe, und die Thätigkeit des Spezialisten auf diejenigen Fälle, welche eine besondere Geschicklichkeit und Erfahrung erheische, beschränkt bleiben solle; so war es sehr natürlich, daß er sich in der Fakultät nicht allzuwohl fühlte, die, wie zu dieser Zeit alle preußischen Fakultäten der Medizin, den Unterricht in der Augenheilkunde als etwas Nebensächliches behandelte.

Genaueres über Graefe's Wirken in der Fakultät wissen wir nicht. Nur so viel erfahren wir aus Jacobson's »Erinnerungen«, daß Albrecht v. Graefe an den medizinischen Dingen den lebhaftesten Antheil nahm,

---

1) Rede über die Bedeutung der ophthalmologischen Studien für die Medizin, zur Feier des 71. Stiftungzfestes des med. chir. Friedrich Wilhelm-Instituts, am 2. August 1865 gehalten von A. v. Graefe. (Berlin 1865, H. Peters, 27 S.)

A. Göschen (19) bezeichnet sie als »oratio pro domo«; aber das Haus, dem sie galt, war die Augenheilkunde.

aber um die Formalitäten sich nicht kümmerte. Unterstützt hat ihn die Fakultät nicht, wenigstens nicht genügend; ebensowenig die Regierung: denn er hat die einem ordentlichen Professor zustehende Königliche Klinik bei seiner Ernennung nicht erhalten. Der vergebliche Kampf, den er, um die Erlangung einer solchen, nicht für seine Person, aber um der Sache willen, führen mußte, hat ihm in jenen letzten zwei, noch dazu durch Krankheit getrübten Jahren manch' bittere Stunde verursacht.

Es gehörte seine ganze Leidenschaft für das einmal gewählte Fach und seine unverwüstliche Hoffnungsfreudigkeit dazu, um diesen Zustand überhaupt zu ertragen und nicht einfach zurückzutreten, das heißt auf seine private Lehrthätigkeit sich zu beschränken, wie er es ja schon einmal als Privat-Docent hatte thun müssen. Höchst bezeichnend ist der folgende Abschnitt eines 1868 an J. Jacobson geschriebenen Briefes: »Folgendes ist meine Situation: Ich bin allerdings Ordinarius! Beziehe als solcher 500 Thaler Gehalt, examinire[1]) nicht, da Papa Jüngken dies noch in unverkürzter Weise versieht und natürlich auch die Emolumente dafür einzieht. Für diese 500 Thaler habe ich — von einer Königlichen Klinik ist ja bis jetzt keine Rede, — ein Lehrmaterial zu unterhalten für 60—70 Praktikanten, von denen ein großer Theil sich zu Spezialisten ausbilden will.

Ich dürfte thatsächlich die Hospital-Abtheilung von 60 Betten in meiner Klinik nicht verkleinern, um deren Bedürfniß zu genügen . . . so kostet mich das Glück, Lehrer der Ophthalmologie zu sein . . . immer noch 5000 Thaler per Jahr.«

Als Jüngken Ende 1868 zurücktrat, erhielt Graefe endlich die Direktion der Augenklinik in der Charité und hat seit Ostern 1869 die officielle Augenklinik in der Charité gehalten[2]).

§ 1059. Gegenüber Graefe's Wirken in der Fakultät kann das in der Ärzteschaft als eine Licht-Seite seines Lebens betrachtet werden.

Nachdem zu der älteren, am 5. Dezember 1844 begründeten »Gesellschaft für wissenschaftliche Medizin« zu Berlin 1858 der »Verein Berliner Ärzte« hinzugekommen und sofort Graefe zum ersten Vorsitzenden erwählt hatte, erfolgte unter seiner thatkräftigen Mitwirkung am 30. Oktober 1860 die Vereinigung beider zu der »Berliner medizinischen Gesellschaft«, einer der größten und thätigsten unter allen örtlichen Ärzte-Vereinigungen des Erdballs, die am Schluß des Jahres 1905 nicht weniger als 1480 Mitglieder (1913 sogar 1748,) zählte und in den 46 stattlichen Bänden ihrer

---

1) Durch die Prüfungs-Ordnung von 1868 wurde die Prüfung in der Augenheilkunde als Bestandtheil der ärztlichen Prüfung eingeführt. A. v. Graefe hat mir öfters mitgetheilt, was er von den Studenten, die doch bisher noch nicht Augenheilkunde ordentlich gehört, verlangen müßte, und was er ihnen noch erlassen wolle. Er war dabei, wie immer, ebenso gerecht wie nachsichtig.

2) Vgl. Jacobson, § 1051, **13**, S. 91, gegen Schmidt-Rimpler, **19**.

Verhandlungen Rechenschaft ablegt von ihrer wissenschaftlichen Arbeit. (Am 1. August 1915 hat sie das in Gemeinschaft mit der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie errichtete, eigne Langenbeck-Virchow-Haus bezogen.)

Albrecht v. Graefe wurde zum ersten Vorsitzenden der Berliner medizinischen Gesellschaft gewählt, der so hervorragende und weit ältere Chirurg B. v. Langenbeck (1810—1887) zu seinem Stellvertreter, während R. Virchow, der letzte Vorsitzende der Gesellschaft für wissenschaftliche Medizin, ohne besonderes Amt sich als thätigstes Mitglied betheiligte.

Die Berliner medizinische Gesellschaft verdankt ihr Aufblühen zum großen Theil der Persönlichkeit ihres ersten Vorsitzenden. Seine unbeschreibliche Liebenswürdigkeit, sein unfehlbarer Takt, wo es galt einander widerstreitende Interessen auszugleichen und zu versöhnen, seine lebhafte Theilnahme an allen wissenschaftlichen und kollegialen Bestrebungen, die unerschöpfliche Fülle seines eignen Wissens und Könnens, die bahnbrechenden Entdeckungen und neuen Erfahrungen, die er selber mittheilte, stets bereit und gefällig, wenn einmal Mangel an Material eintrat, in die Bresche zu treten, aber immer denen, die gern etwas mittheilen wollten, den Vortritt gewährend, seine freundliche Betheiligung sogar an den kollegialen Nachsitzungen beim Glas Bier, das er kaum vertragen konnte, — alles dies kam zusammen, um dem ersten Vorsitzenden die größte Beliebtheit bei den Ärzten Berlins zu sichern. Wer dies mit erlebt hat, wird es niemals vergessen.

Zu seinen wichtigeren Mittheilungen in dieser Gesellschaft gehört die Entdeckung der Aderhaut-Tuberkel, die operative Entfernung des Blasenwurms aus der Tiefe des Augapfels, die neue Behandlung des Hornhaut-Kegels durch Ätzung, die Augen-Erkrankung bei epidemischer Hirnhaut-Entzündung, seine Beobachtungen über Cholera.

Auch an den sozialen Bestrebungen der Ärzte hat er sich lebhaft betheiligt. Daß er die soziale Stellung der ganzen Ärzteschaft durch sein Leben und sein Wirken gehoben hat, bedarf keiner weiteren Ausführung. Jedes Jahr wurde Graefe von neuem zum ersten Vorsitzenden gewählt, bis zu seinem Tode. Sein Nachfolger wurde B. v. Langenbeck, dessen Nachfolger R. Virchow.

Aber vielleicht noch Größeres, jedenfalls noch Eigenartigeres hat Albrecht v. Graefe durch Gründung

der Heidelberger Ophthalmologen-Gesellschaft

geleistet, der ersten augenärztlichen, (ja vielleicht der ersten fachärztlichen) Vereinigung, von der wir Kunde haben, und die noch bis heute wohl die bedeutendste geblieben ist.

Von der Zusammenkunft GRAEFE's mit einigen seiner Jünger, im Herbst 1857 zu Heidelberg, rechnete ADOLF WEBER[1]), einer von denen, die dabei gewesen, die Begründung der GRAEFE'schen Schule, — wohl mit weit größerem Recht, als ED. MICHAELIS[2]), welcher den 1. November 1850, den Tag, wo GRAEFE seine Praxis begann, dafür ansetzt.

Der Heidelberger Gesellschaft werde ich eine besondre Besprechung zu Theil werden lassen.

§ 1060. Jetzt komme ich zu dem traurigsten Theil meiner Aufgabe; es liegt mir ob,

die Leidensgeschichte meines Helden

zu schildern, den fast ununterbrochenen Kampf, den er vom Herbst 1868 bis zum Frühjahr 1870 mit Krankheit und Körperschwäche führte, — ohne Zagen, ohne Wanken oder Nachgeben. Da er fühlte, daß sein dem Wohl der Leidenden und dem Ausbau seiner Wissenschaft geweihtes Leben einem früheren Ende zuneigte, als sein noch jugendliches Alter hätte erwarten lassen; so arbeitete er mit rücksichtslosem, verdoppeltem Eifer weiter, um die kleine Frist auszunutzen, die ihm noch vergönnt war. Immer kürzer wurden die Zwischenräume leidlichen Wohlseins, immer verhängnißvoller bildete sich aus den Rückfällen der Rippenfell-Entzündung das erschöpfende Lungenleiden aus, über dessen Ausgang er sich selbst vollkommen klar war.

Für die Liebenswürdigkeit seines Wesens spricht die Thatsache, daß er in den Briefen an seine Freunde mehr von Arbeits-Unfähigkeit als von Krankheit spricht, mehr von dem Kummer über die Erkrankung seiner Frau und vom Tode seines Söhnchens, als von seinem eignen Leiden. Ich will einige der höchst eigenartigen Urkunden hier beifügen.

A. An Prof. JULIUS JACOBSON.

Inselbad bei Paderborn 23. Juli 1869.

Theuerster Freund!

— — Daß ich Mitte April nur mit halben Kräften nach Berlin zurückkehrte, hatte ich Ihnen ja wohl gemeldet . . . In Berlin fand ich eine ganz ungewöhnliche Arbeitslast, zu welcher sich nun auch noch die mit allerlei Schwierigkeiten verknüpfte Organisation der Charité-Klinik hinzugesellte. Bereits vor Mitte Juni kamen meine Kräfte wieder ins Wanken, endlich kehrte ich jeden Nachmittag aus der Klinik mit einem kleinen Fieberanfall zurück, — wie man es ja bei Lungenleidenden nicht gerade gern sieht. TRAUBE bestand auf mein Fortgehen. Meine Frau, obwohl kurz vor der Entbindung, wollte mich nicht allein lassen, . . .

---

1) **16**, 1907.
2) **4**, S. 196.

Die Ruhe tat mir wirklich gut, . . . Allein es waren nur zwei glückliche Wochen, dann brach das Unheil über uns herein. Meine Frau wurde gerade zur Entbindungszeit von einer embolischen Pleuro-Pneumonie befallen, welche sie in die dringendste Lebensgefahr stürzte und mir 10 Tage und 10 Nächte der Angst und Spannung bereitete, wie sie einen Gesünderen hätte ruiniren können. Das neugeborene Söhnchen, über welches ich mich fabelhaft gefreut, . . . wurde mir am 11. Lebenstage durch multiple Eiter-Infiltrate im Bindegewebe und in den Lungen wieder entrissen.

Im Augenblick, wo ich Ihnen dieses schreibe, ist meine Frau der ärztlichen Berechnung nach wohl außer Lebensgefahr, . . . Daß ich selbst nicht grüne, können Sie Sich vorstellen, ich brauche noch 7 Morphium-Injectionen täglich, um auf den Beinen zu stehen und etwas zu schlafen; dermassen hat die Angst vor dem größten Unglücke, eventualiter noch meine Frau überleben zu müssen, mich konsumiert . . .

Ihr treu ergebener Freund
Graefe.

B. An Professor Zehender.

Inselbad, den 9. Juli 1869.

Was für entsetzliche Tage habe ich durchlebt! Am Montag und Dienstag fürchtete ich, meine Frau verlieren zu müssen. Seit vorgestern geht es besser . . . Morgen fange ich wieder an zu arbeiten und will zunächst den Artikel über Operation des dynamischen Auswärtsschielens beenden.

den 12. August 1869.

. . . Ich gehe morgen auf $1\frac{1}{2}$ Tage nach Berlin, um meine Geschwister zu sehen und etliche mich dort seit lange erwartende Patienten zu operiren. — — Länger als zwei Tage kann ich meine Frau noch nicht verlassen . . .

Inselbad den 20. August 1869.

. . . Morgen früh wollen wir aufbrechen, vorläufig bis Frankfurt, . . .

. . . Über mein Befinden könnte ich mich wohl etwas günstiger ausdrücken. Läßt dasselbe, namentlich in Rücksicht auf das Nervensystem, auch noch viel zu wünschen übrig, so habe ich jedenfalls an Widerstandskraft und Leistungsfähigkeit gewonnen. Das trat bei einem kurzen Berliner Aufenthalt in voriger Woche, während dessen ich auch wieder Manches operirte, deutlich hervor. So habe ich denn auch wieder Muth, nach zweckmäßiger Benutzung der bevorstehenden zwei Monate, funktionsfähig in die Heimat zurückzukehren.

Grüße mir jedenfalls die in Heidelberg versammelten Freunde bestens . . .

Berlin den 22. Juni 1870.

. . . Mit meinem Gesundheitszustand geht es schlechter und schlechter. Ich habe in den letzten 3 Wochen wieder eine linksseitige frische Pleuritis zu überstehen gehabt . . . Also sollen Ende dieses Monats die Anker noch einmal gelichtet werden, und Lippspringe resp. Inselbad soll die erste Station sein . . .

C. An J. Hirschberg.

Berlin, den 16. Nov. 1869.

Lieber Kollege.

Ich erhalte jetzt fast täglich die Correkturbogen der Glaucom-Arbeit und werde Ihnen wohl in 14 Tagen einen Separat-Abzug liefern können. Jedenfalls

sollen sie den ersten haben, der mir zur Verfügung steht. — Über den Werth der Arbeit bin ich bei mir selbst in Zweifel. Einerseits schien es mir nothwendig, daß die Pathologie des Glaucoms, namentlich des Secundärglaucoms, einer zusammenhängenden Übersicht unterzogen würde, andrerseits war dies nicht ausführbar, ohne hundert Dinge, die theils in der Literatur, theils durch Tradition bekannt geworden sind, mit zu berühren. Vielleicht wäre es gerathener gewesen, das vorliegende Material für eine spätere Monographie über den Gegenstand zurecht zu legen, als es für einen Archiv-Artikel zu verarbeiten. Inzwischen brauchte ich in der traurigen Zeit, die mich oftmals an dem Aufkommen meiner Frau und durchgängig an dem meinigen verzweifeln ließ, einer ableitenden Beschäftigung, und so habe ich vielleicht mehr für mich, als für Andere gearbeitet.

Sollten Sie in 2 Wochen noch keinen Separat-Abzug haben, so bitte, mich mit wenigen Worten zu erinnern.

Ihr ergebenster Kollege
A. v. Graefe.

D. An Professor Donders.

den 23. Mai 1870.

... »Mein Gesundheitszustand fährt fort miserabel zu sein. Fieber habe ich zwar keines, bin aber zum Exzeß erschöpft. Ich bringe ungefähr 12 Stunden täglich außer dem Bette zu, von denen etwa 4 den klinischen Beschäftigungen gewidmet werden. Auch meine Vorlesungen habe ich begonnen (vielleicht mehr zu meiner Unterhaltung, als zu der meiner Zuhörer). Daß ich mir als verständiger Mensch und Arzt keine übertriebenen Hoffnungen mache, versteht sich von selbst; allein Beschäftigung bis zum letzten Augenblick« ...

Sein letzter Brief, noch immer eigenhändig, wenige Tage vor seinem Tode geschrieben. »Mit meinem Befinden geht es wohl schlechter und schlechter, doch davon heute nichts. Ich denke an jedem Tage, es sei der letzte, und betrübe mich besonders über den Jammer meiner Frau.«

In unzertrennlicher Freundschaft
Dein alter Graefe.

E. An Stabsarzt Dr. Schmidt (Professor Schmidt-Rimpler).

Berlin, den 8. Mai 1870.

Carissime!

Ultra posse nemo obligatur. Ich hatte thatsächlich den besten Willen morgen in der Charité anzufangen ...

Hoffentlich kann es über 8 Tage geschehen ...

Berlin, den 17. Juni 1870.

Geehrter Herr Kollege!

Sie werden es mir wohl angemerkt haben, ... daß mein Gesundheitszustand in der letzten Zeit ein so erbärmlicher ist, um mich zum Doziren unfähig zu machen. Nicht aus Egoismus sicherlich habe ich die Sache so weit getrieben, sondern lediglich angeregt durch ein gewisses Gerechtigkeitsgefühl, welches mir sagt, daß es eine Härte sei, ein ophthalmologisches Examen abzufordern, ohne daß ein regelrechter Unterricht bestünde.

Endlich aber kommt ein Punkt, wo es heißt: ultra posse nemo obligatur. Mein linksseitiges pleuritisches Exsudat ist in der vergangenen Woche noch erheblich gestiegen . . .

Ich will mich somit zur Stellvertretung entschließen.«

Im Juli 1870 nahm das Leiden einen akuteren Charakter an, gerade als das Vaterland sich zur Vertheidigung seiner heiligsten Güter rüstete. Am 19. Juli brachte ihm sein Schwager Thile noch die soeben eingetroffene Kriegs-Erklärung des Kaisers von Frankreich. Am 20. Juli morgens um 3 Uhr hat Albrecht v. Graefe seine Augen für immer geschlossen. Im blühenden Mannesalter von 42 Jahren hat er seine unsagbar reiche und gesegnete Lebens-Arbeit vollendet. An der Seite seiner Eltern wurde er auf dem Jerusalemer Kirchhof zu Berlin beigesetzt. Der Ernst des Augenblickes bewirkte, daß das Trauergefolge kleiner war, als es in friedlicher Zeit gewesen wäre. Von den Ärzten, die folgten, waren viele schon in kriegerischer Uniform, gerüstet, an demselben Tag oder am nächsten sich zu ihren Regimentern zu begeben. Auf dem Granit-Stein seiner Ruhestätte finden seine Schüler die einfachen Worte »Lehrer der Augenheilkunde«; und die vielen, welche er der Blindheit entrissen, lesen den biblischen Spruch: »Es ist das Licht süß, und den Augen lieblich, seine Sonne zu schauen.«

Die erste Totenklage erhob Alexander Goeschen in seiner deutschen Klinik (v. 6. Aug. 1870) und begann mit den Worten, die H. Helmholtz an den Freund gerichtet, der ihm die Trauernachricht gemeldet:

»Ich bin tief erschüttert durch die Nachricht vom Tode unsres Graefe. Sein Verlust für die Wissenschaft ist geradezu unersetzlich; denn Männer, die im Gewühl der aufreibendsten Praxis noch große Ideen verfolgen können, kehren nur nach Jahrhunderten zurück . . .

A. v. Graefe's Witwe blieb zunächst mit ihren drei überlebenden Kindern (Anna, Olga, Albrecht) in dem Hause Viktoriastraße 34. Doch hatte ihre Gesundheit durch die heftige Lungen-Entzündung, von der sie kurz vor der Geburt ihres letzten Kindes im Sommer 1869 heimgesucht wurde, schwer gelitten. Kaum 30 Jahre alt, folgte sie schon nach kaum 2 Jahren, am 22. Mai 1872, zu Nizza ihrem geliebten Gatten in die Ewigkeit.

§ 1061. Albrecht v. Graefe's Tod fiel in jene gewaltige Zeit, wo dem Vaterland der Kampf um seine höchsten Güter aufgedrängt worden. In dem mächtigen Ringen Deutschlands um Einheit, Freiheit und Frieden verhallte die Trauer um seinen großen Sohn. Aber er war nicht vergessen. Von einem Denkmal haben nur die Fachgenossen Kunde, obwohl es noch bedeutsamer ist, als das eherne, das alle kennen.

Im April 1874, 4 Jahre nach dem Tode Graefe's, traten bedeutende Gelehrte und Forscher auf dem Gebiete der theoretischen und praktischen

Augenheilkunde zusammen zur Schöpfung des ersten encyklopädischen Handbuchs der Augenheilkunde, welches, dem Andenken Albrecht v. Graefe's gewidmet, den damaligen Standpunkt der Augenheilkunde mit vorzugsweiser Berücksichtigung derjenigen Arbeiten, denen wir die Neugestaltung derselben verdanken, zum Ausdruck bringen sollte und unter der Leitung von Prof. Alfred Graefe in Halle und von Prof. Saemisch in Bonn binnen 6 Jahren in sieben stattlichen, gehaltreichen Bänden glücklich vollendet worden ist, — ein Werk ohne Gleichen in Vergangenheit und Gegenwart[1]).

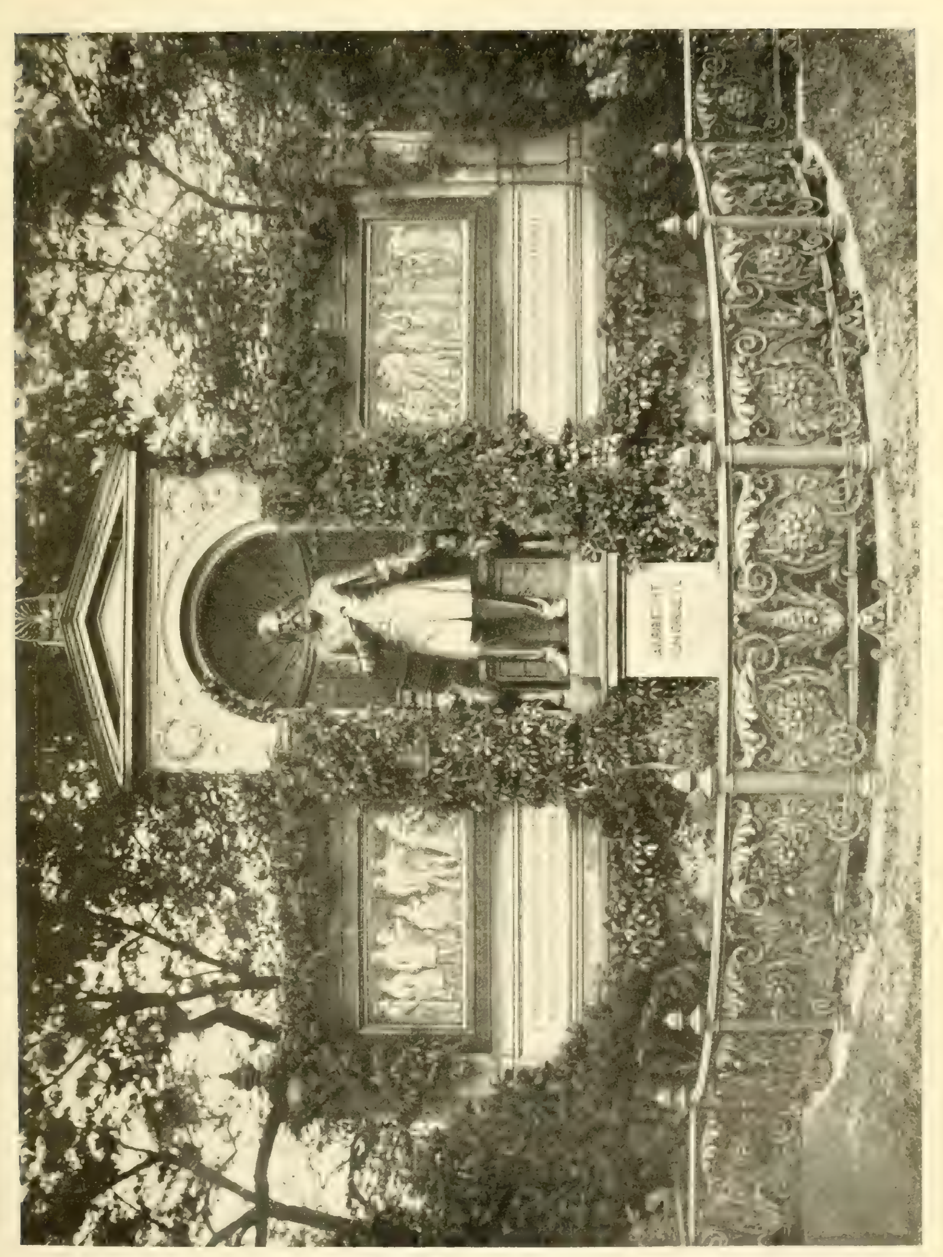
Mit welchem Entzücken hätte Graefe selber das Erscheinen dieses Werkes begrüßt! Er beklagte es ja lebhaft in den sechziger Jahren, daß es kein Lehrbuch der neueren Augenheilkunde gab, welches mit den älteren, für ihre Zeit klassischen von J. Beer, W. Mackenzie, F. Arlt verglichen werden könnte. Aber er selbst wollte kein Lehrbuch schreiben, weder aus Hochmuth[2]), noch aus Bescheidenheit, sondern weil er noch nicht fertig war. Wer die ungeheure augenärztliche Literatur, die er in den 15 Jahren (1854—1869) geschaffen, auch nur einigermaßen studirt hat, noch mehr, wer etliche Semester seine klinischen Vorträge genau verfolgte, wer das Glück hatte, zwei Jahre lang fast an jedem Tage, wo er in Berlin weilte, seinen Worten zu lauschen, ja unbefangen mit ihm über jede wissenschaftliche Aufgabe zu sprechen, — der ist von der Überzeugung durchdrungen, daß, wenn A. v. Graefe etwa in den Jahren 1866—1868, wo seine Gesundheit noch leidlich gewesen, ein systematisches Lehrbuch der Augenheilkunde zu verfassen sich hätte entschließen können, dasselbe allerdings ganz anders ausgefallen wäre, als der große Graefe-Saemisch, nämlich ohne die überwältigenden Literatur-Nachweise, aber besser, origineller, ganz und gar auf eigner Erfahrung begründet. Ein solches zu verfassen, war er gar nicht abgeneigt, wie ich öfters aus seinem Munde vernommen. Aber er ist nicht mehr dazu gekommen, ebensowenig wie zu den großen Sonderschriften über Schiel-Operation und Star-Operation, zu denen er unablässig bis zuletzt Materialien gesammelt hat.

Das allen sichtbare Denkmal

steht in Berlin am Kreuzungspunkt der Luisen- und Schumannstraße, dicht vor dem Garten des Charité-Krankenhauses. Im Schooße der Berliner medizinischen Gesellschaft reifte der Plan; unter dem Vorsitz von B. v. Langenbeck bildete sich ein Ausschuß, in welchem alle Kultur-Völker vertreten waren. Die Gaben flossen reichlich. Ein hervorragender Künstler, Prof. Siemering zu Berlin, wurde mit der Ausführung betraut. Am 22. Mai 1882 (an dem

1) Später hat es Nachahmungen gefunden, in französischer und in englischer Sprache.

2) Bekannt ist ja das Wort eines Professors: »Große Männer schreiben keine Lehrbücher. Ich habe auch keines geschrieben.«



Albrecht von Graefe's Denkmal.

Verlag von Julius Springer in Berlin.



Tage, an welchem der Gefeierte 54 Jahre alt gewesen wäre,) fand die Enthüllung statt.

Das Denkmal Graefe's an der abgestumpften Ecke des Charité-Gartens, übrigens das erste, welches auf öffentlicher Straße der Hauptstadt Deutschlands einem Manne der Wissenschaft gesetzt worden, macht einen überwältigenden Eindruck, obwohl es ja dem Künstler, der niemals Graefe gesehen, nicht gelingen konnte, uns, die wir ihn so gut gekannt, sein liebes Antlitz leibhaftig vorzuführen. Die 8 Fuß hohe Bronze-Gestalt des großen Meisters, in ungekünstelter Haltung und in der Kleidung unsrer Zeit, steht in einer mit Majolika-Platten ausgelegten Nische. In der rechten Hand hält er den Augenspiegel von Helmholtz, die linke stützt sich auf die Lehne eines reichgeschmückten, halbrunden, antiken Sessels. Sinnend blickt er uns an, als wolle er den beredten Mund soeben öffnen und seinen Schülern Rechenschaft von seiner Beobachtung geben. Zu beiden Seiten der Bildsäule sind auf Flügel-Mauern in farbiger Majolika verkleinerte Reliefs angebracht von hoher, poetischer Schönheit. Das Relief zur Rechten der Bildsäule stellt den Zug der zu dem großen Arzt und Helfer pilgernden Augenkranken, das Relief zur Linken den Zug der Geheilten dar.

Wir sind am Ende. 32 Jahre alt ist Alexander geworden, welcher das Morgenland dem Hellenismus unterwarf. 42 Jahre alt ist Albrecht v. Graefe geworden, welcher der Kultur der Menschheit eine erneute Augenheilkunde hinterlassen hat. Der Biograph Alexander's sagt, daß keiner ihm gleich kam[1]). Der Biograph Albrecht's wagt zu behaupten, daß er in den 50 Jahren eigner Beobachtung des ärztlichen Wirkens keinen gesehen, der seinem Helden gleich oder überlegen gewesen wäre. Schön von Gestalt, schön von Seele, ein ganzer Mann und dabei gleichzeitig mit dem Besten und Anmutigsten, was das Weib ziert, ausgestattet, ein Ausnahme-, aber nicht ein Übermensch, mit durchdringendem Scharfsinn und einer gegenständlichen Beobachtungskraft, voll heiligen Feuers für die Wissenschaft, mit wirklicher Leidenschaft seinem menschenfreundlichen Beruf des Helfers ergeben: so stand er vor uns, so lange er lebte; so wird er in unsrer Erinnerung fortleben, so lange diese uns bleiben wird. Keine Körperschwäche, keine Athemnot hinderte ihn, in die dumpfe Atmosphäre der überfüllten Poliklinik einzutauchen und Hilfe zu spenden, so lange es ihm vergönnt war. Wer mich der Übertreibung zeihen wollte, möge sich an das Wort des Perikles erinnern: Maßvoll zu reden ist schwierig, wenn die Wahrheit jede Wahrscheinlichkeit übertrifft[2]).

Julius Jacobson, der viele Seiten seiner Schriften seinem Freunde Albrecht v. Graefe gewidmet, sagt in seiner letzten vom Jahre 1889, daß jener nicht

---

1) Arrian's Anabasis VII, 30.

2) *Χαλεπὸν γὰρ τὸ μετρίως εἰπεῖν ἐν ᾧ μόλις καὶ ἡ δόκησις τῆς ἀληθείας βεβαιοῦται.* Thukyd. II, 34.

allein wegen seiner Thaten, sondern mehr noch wegen der sittlichen Motive, die sein ganzes Leben bewegten, bewunderungswürdig gewesen.

Selbst die Fehler Graefe's — und welcher Sterbliche ist frei von Fehlern? — entsprangen seinen Tugenden. Seine leise Geringschätzung der Form, der Ordnung, der Zeiteinteilung ging hervor aus seinem immer auf das Wesen gerichteten Bestreben; seine Rastlosigkeit, die ihm fast keinen Tag ohne Kranke zu verleben gestattete, war eine unmittelbare Folge seines begeisterten Heilung-Dranges; sein Bestreben, die Augenheilkunde und namentlich die Augen-Operationen in Berlin allein zu beherrschen, entsprach nur den höchstgesteigerten Ansprüchen, die er an sich selbst stellte.

Sonst war er der liebenswürdigste und bescheidenste der Großen, für Schmeichelei nicht zugänglich, wie so Manche, die ich mit ihm zusammen beobachtet.

Noch ein Menschenalter von heute: und keiner wird mehr leben, den er belehrt, behandelt, beglückt hat. Denjenigen unter den Lebenden, die ihn nicht gekannt, und den nachfolgenden Geschlechtern ein schwaches Abbild seines Wirkens zu liefern war der Zweck meiner Darstellung. Sein Name und sein Andenken wird ewig leben.

§ 1062. Von den drei Gründungen Albrecht's v. Graefe ist die erste, die Augenklinik in der Karlstraße, mit dem Tode des Gründers wieder eingegangen.

Die zweite, Das Archiv für Ophthalmologie, hat der junge Graefe im 27. Jahre seines Lebens (Jan. 1854) mit entschlossener Kühnheit[1]) begonnen, mit unermüdlicher Tatkraft bis zum Ende seines allzu kurzen Daseins geleitet.

Schon vom 2. Heft des ersten Bandes (April 1855) ab zeichneten als Herausgeber »Prof. F. Arlt in Prag, Prof. F. C. Donders in Utrecht und Dr. A. v. Graefe in Berlin«.

So blieb es bis zum 16. Bande, d. h. bis 1870, dem Todesjahre Graefe's. Vom 17. bis zum 20. Bande (1871—1874), d. h. bis zum Schluß des von uns zu betrachtenden Zeitraums ist, an Stelle v. Graefe's, Prof. Th. Leber in Göttingen eingetreten[2]).

---

1) Florent Cunier (1812—1852), der, wie A. v. Graefe, jung gestorben, hat seine A. d'Oc. 1838, also gleichfalls im 27. Lebensjahr, begründet. Dies waren zwei Ausnahmen.

W. Zehender stand bereits im 44. Lebensjahr, als er die Klin. M. Bl. begann, H. Knapp im 38. Jahr, als er sein A. f. A. in's Leben rief, und Ph. Panas im 50. Lebensjahr; J. Hirschberg im 44. Lebensjahr, als er das C. Bl. f. A. begründete.

2) Die weiteren Veränderungen, wie sie namentlich durch den Tod von Arlt u. von Donders nothwendig geworden, will ich nicht erörtern; nur anführen, daß der heutige Titel (1914, B. LXXXIX) lautet: Albrecht v. Graefe's A. f. O., herausgegeben von Prof. E. Fuchs in Wien, Prof. Th. Leber in Heidelberg und Prof. H. Sattler in Leipzig, Prof. A. Wagenmann in Heidelberg, redigirt von Prof. Th. Leber u. Prof. A. Wagenmann.

Den Inhalt der ersten zwanzig Bände des Archivs für Ophthalmologie genauer schildern, hieße einen großen Theil der Reform der Augenheilkunde noch einmal schreiben.

Zusätze.

1. Der erste Band des Archivs für Ophthalmologie erschien bei C. Jeanrenaud zu Berlin, bei dem auch H. Helmholtz seine Schrift über den Augenspiegel verlegt hatte; die weiteren Bände vom 2. bis zum 23. (1855—1887) bei Hermann Peters, A. v. Graefe's treuem Freunde, dem wir alle ein gutes Andenken bewahren; seit

1887 ist der Verlag auf Wilhelm Engelmann in Leipzig übergegangen und nahezu dreißig Jahre bei ihm verblieben.

Im August 1916 hat Julius Springer in Berlin den gesamten ophthalmologischen Verlag der Firma Wilhelm Engelmann in Leipzig, insbesondere

von Graefe's »Archiv für Ophthalmologie« und Graefe-Saemisch's »Handbuch der gesamten Augenheilkunde« übernommen.

Das Archiv ist 1915 bis zum 89. Bande fortgeschritten, stellt also eine ganze Bibliothek dar.

2. Die beiden ersten Bände des Archivs hat Graefe in's Französische übersetzt oder übersetzen lassen. Die Handschrift ist im Graefe-Museum zu Heidelberg vorhanden.

Wenn aber O. Becker meint, daß man sich mit dem Gedanken getragen, das Archiv auch französisch erscheinen zu lassen, so ist das doch zweifelhaft. (Vielleicht war es nur eine Vorarbeit für die A. d'Oc. Vgl. den Heidelberger Bericht f. 1889, S. 216.)

3. Die augenärztlichen Zeitschriften, welche später mit dem Namen »Archiv« begründet wurden, sind die folgenden: Archives of ophthalmology, in deutscher Ausgabe Archiv für Augenheilkunde, von H. Knapp 1869 zu New York; Archives d'Ophtalmologie von Ph. Panas 1881 zu Paris begründet; Archivio di Ottalmologia 1893 von A. Angelucci zu Neapel geschaffen; Archivos de oftalmología Hispano-Americanos, 1901 zu Madrid von Demicheri (Montevideo), Santos Fernandes (Habana), Menacho (Barcelona) in's Leben gerufen.

§ 1063. Die Heidelberger Ophthalmologen-Gesellschaft ist die dritte Schöpfung unsres Graefe.

Im Juni 1856 schrieb A. v. Graefe an A. Weber:

»Ich habe daran gedacht, ob es nicht zu verwirklichen wäre, daß gewisse eifrige Jünger der Ophthalmologie sich alljährlich an einem schönen Punkte, z. B. in Heidelberg, träfen und einige Tage des Beisammenseins, z. Th. in wissenschaftlichen Bestrebungen und Mittheilungen, z. Th. in harmloser Muße verbrächten. So etwas wäre für mich, der Erholung Bedürftigen, ein wahres Fest, und es würde sich manche schöne Blüte der Erinnerung und der Jugend anknüpfen« ... (A. Weber, 15, S. 13.)

Es war dann im Herbst 1857, als Graefe zu Heidelberg mit einigen seiner Jünger zusammentrat, (darunter Horner aus Zürich, Zehender aus Rostock, Adolf Weber aus Darmstadt,) um die neuesten Fortschritte der Augenheilkunde zu besprechen. Im nächsten Jahre erschienen auch, durch

Graefe aufgefordert, Ferdinand Arlt, Heinrich Müller, F. C. Donders. Im Jahre 1859 wurde die Herausgabe der Verhandlungen beschlossen, im Jahre 1863 die Gesellschaft konstituirt; im Jahre 1864 zählte sie bereits 80 Mitglieder, nicht blos aus den Ländern des deutschen Sprachgebietes, sondern auch aus Holland und Belgien, Frankreich und England, Rußland und den Vereinigten Staaten.

Albrecht v. Graefe war und blieb die Seele der Gesellschaft. Die Freundschaft, welche einige Mitglieder mit ihm verband, die Liebe und Verehrung, die alle, auch die fernerstehenden, ihm zollten, bewirkte, daß die ganze Vereinigung sich wie eine große Familie fühlte; daß eine Innigkeit zu Tage trat, wie sie sonst wissenschaftlichen Vereinen fremd ist.

Ich kann mir nicht versagen, die letzte Ansprache, welche A. v. Graefe zu Heidelberg am 4. September 1868 zur Eröffnung der Sitzung gehalten hat, hier wörtlich mitzutheilen: »Dem ehrenvollen Auftrage des Ausschusses, diese Versammlung zu eröffnen, beeile ich mich hiermit nachzukommen. Drei Jahre sind vergangen, meine verehrten Kollegen und Freunde, seitdem sich die ophthalmologische Gesellschaft zum letzten Mal in dieser Musenstadt traf. Das eine Mal waren es die Wirren des Krieges, welche uns abhielten; düstere Zeiten, welche die Herzen der Deutschen mit tiefer Wehmuth erfüllten und in uns Allen das trübe Bewußtsein wachriefen, wie sehr wir Menschen des 19. Jahrhunderts noch hinter den echten Zielpunkten kulturgeschichtlicher Entwicklung zurückstehen. Das zweite Mal war es ein Ereigniß freudiger Art, welches unsre Schritte ablenkte. Im Westen, an der Seine Strand, war eine herrliche Blüthe des Friedens erstanden; prangend in den Farben aller Länder, mit den Früchten aller Himmelsstriche, lockte sie zum Staunen und zwang uns jene Bewunderung ab, welche wir großartigen Fortschrittswerken der Zivilisation schulden.

Die beiden Jahre, die außergewöhnlichen, sind verstrichen, und wie die Rückkehr in alte, liebe Gewohnheiten zu den besten und naturgemäßesten Freuden des Daseins gehört; so erscholl es, als dieses Jahr seinen Anlauf nahm, an manchem Ophthalmologen-Herd mit doppelter Freude, nach der doppelten Unterbrechung: Dieses Jahr geht's nach Heidelberg!

Verschieden gewiß in unsren Lebens-Ansichten, unsrem Thun und Treiben, verschieden auch vermuthlich in unsren wissenschaftlichen Überzeugungen, — eins aber jedenfalls in dem Streben nach Wahrheit, in der Kultur des Wissens, in der Liebe zu unsrem Fache, sind wir auf's Neue beisammen, beisammen, um die Fortschritte der Wissenschaft zu konstatiren, um aus der reichen Quelle gemeinschaftlicher Arbeit und gemeinschaftlicher Erfahrungen zu schöpfen, um den eignen Gesichtskreis, auf dessen Umfang die meist unbewußte, aber desto gefährlichere Schranke der Individualität drückt, zu erweitern, beisammen, um alten Freunden die Hand zu drücken, das Bild verflossener schöner Tage zu beleben, um frische

Kraft, um freieren Sinn mit hinüber zu führen in die oft drückende Atmosphäre immer wiederkehrender Bedenken, Mühen, Sorgen, welche trotz allen Gelingens den treuen Dienst Äskulaps umgeben.

So, meine verehrten Kollegen und Freunde, sind wir hier auf's Neue vereint, und so begrüße ich Sie, indem ich hiermit diese Sitzungsperiode für eröffnet erkläre, mit einem herzlichen Willkommen. Möge es uns auch diesmal, wie früher, gelingen, durch treffende Wahl der Gegenstände und durch bündige Behandlung derselben die Zwecke, die uns hier vereinten, bestmöglichst zu erreichen.«

Im folgenden Jahre verlebte A. v. GRAEFE tieftraurige Tage: zu Inselbad bei Paderborn, wohin er zu eigner Erholung gesendet wurde, erkrankte seine geliebte Frau kurz vor der Entbindung an embolischer Lungen-Entzündung lebensgefährlich, genas aber wieder; doch starb das bald darauf geborene Kind schon nach wenigen Tagen. So mußte denn GRAEFE für dieses Mal dem Kongreß fern bleiben und sandte auf das Begrüßungs-Telegramm nur eine telegraphische Mittheilung über eine neue Operation (über Zerschneidung der Regenbogenhaut bei verzweifelter Iridocyklitis). Die sonst so heitere Laune fehlte diesmal den Theilnehmern. Die Sorge um den Meister bedrückte das Herz der ganzen Vereinigung. In der nächsten Versammlung, die 1871 stattfand, konnten wir nur seinen Tod beklagen.

Aber vergessen ward er nicht von der Gesellschaft. Ein GRAEFE-Museum ist in der Heidelberger Augen-Klinik begründet worden[1]. Ein GRAEFE-Preis ward gestiftet für die beste der im GRAEFE'schen Archiv immer während dreier Jahre erschienenen Arbeiten und zum ersten Mal 1877 Herrn Prof. TH. LEBER, für die im XIX. Bande erschienenen »Studien über den Flüssigkeitswechsel im Auge« zuertheilt. Eine GRAEFE-Medaille wurde gestiftet, welche alle 10 Jahre demjenigen zuerkannt werden sollte, der unter den Zeitgenossen, ohne Unterschied der Nationalität, die größten Verdienste um die Förderung der Augenheilkunde sich erworben.

In der Fest-Sitzung vom 9. August 1886, wurde nach einer Festrede von F. C. DONDERS, welche zuerst das Leben und die Verdienste GRAEFE's schilderte, die goldene GRAEFE-Medaille zum ersten Mal überreicht, an HERMANN HELMHOLTZ . . .

Die Medaille zeigt den Ideal-Kopf[2] GRAEFE's mit der Unterschrift: »F. Hartzer fec., E. Weigand sc.«, und auf der Rückseite einen Lorbeer-

1) Klin. M. Bl. 1889, S. 208.

2) Derselbe verbindet Anmuth mit Würde, erscheint uns auch weniger fremd, als die Büste von Gilly, — über die einst zu ED. MEYER in Paris ein legitimistischer Besucher die Frage that: »Mais Mr., pourquoi avez-vous donc la statue de Garibaldi dans votre antichambre?« — oder als der Kopf der Statue von SIEMERING; aber GRAEFE ist es für uns doch auch nicht.

Kranz mit dem Namen des Empfängers nebst der Unterschrift: »D. D. Societas Ophthalmologica Heidelbergae« nebst Jahres-Zahl.

Im Jahre 1896 erhielt als zweiter Th. Leber, im Jahre 1906 Ewald Hering als dritter die Graefe-Medaille.

Aber das wichtigste Denkmal, das auch dem Gefeierten die größte Freude gemacht haben würde, ist die wissenschaftliche Arbeit der Heidelberger Ophthalmologen-Gesellschaft.

Höchst einfach waren die Satzungen, welche am 5. Sept. 1863 durch A. v. Graefe entworfen und einstimmig angenommen wurden:

»§ 1. Die Heidelberger Zusammenkünfte adoptiren von jetzt ab die Form einer Ophthalmologischen Gesellschaft. . . .

Als fernere Mitglieder werden . . . solche eingetragen, deren Annahme von zwei Mitgliedern schriftlich empfohlen wird. Ein permanenter Ausschuß, bestehend aus: F. Arlt, F. C. Donders, A. v. Graefe, W. Hess, F. Horner und W. Zehender sorgt . . . für die Interessen des Verein.« . . .

Im Jahre 1871 und 1882 wurden kleine Änderungen an den Satzungen angenommen: »Der Ausschuß entscheidet über die Aufnahme neuer Mitglieder. . . . Die wissenschaftlichen Sitzungen sind öffentlich. . . . Ein jährlicher Beitrag wird erhoben.« (Der Beitrag ist neuerdings erhöht worden, wegen der Kosten der Tafeln in den Berichten.)

»Von Graefe ist der Gedanke alljährlicher Versammlung am 3. Sept. in Heidelberg ausgegangen. Durch ihn, durch seine unendlich liebenswürdige, anregende Persönlichkeit erhielten die Versammlungen jenen zauberischen Reiz eines freundschaftlichen Wiedersehens in der schönen Musenstadt, worauf jeder, der um diese Zeit sich frei machen konnte, das ganze Jahr sich freute. Durch ihn empfingen jene Zusammenkünfte die höhere Weihe der Wissenschaft, und durch ihn wurden die bedeutendsten Fachgenossen fremder Nationen dorthin gezogen.« — (Zehender[1].)

Wenn ich die wissenschaftlichen Verhandlungen in der uns beschäftigenden Periode (1863[2]—1874) einer kurzen Betrachtung unterziehe, so möchte ich vor allem die Wichtigkeit der Diskussionen hervorheben.

Als Critchett am 4. Sept. 1863 die sympathische Ophthalmie geschildert, erklärte A. v. Graefe, daß neben dieser so ominösen Iridocyklitis noch eine andere weniger traurige Form, unter dem Bilde der Iritis serosa beobachtet werde; und Donders fügte als dritte Form die sympathische Reizung hinzu. Diese Erörterung war also bedeutungsvoll für die Ausbildung des klinischen Gesamtbildes der sympathischen Augen-Entzündung. (Vgl. § 683, S. 364.)

1) Klin. M. Bl. 1870, S. 189.

2) Von den früheren Zusammenkünften fehlen genauere Nachrichten.

Die Berichte der Sitzungen von 1863 ab wurden in den Klin. M. B. veröffentlicht, später als Beilage zu denselben, schließlich in besonderen Bänden.

Eine zweite Erörterung, an der SOELBERG WELLS, DONDERS und GRAEFE sich betheiligten, betraf die Wirkung der Calabar-Bohne.

(Vgl. unsren § 702, S. 416, und in demselben Bande S. 239, 284, 302, 400.)

Vergeblich sucht man in den alphabetisch geordneten Werken unsres Fachs, wo man es doch erwarten sollte, — SCHWARZ, Encyclopädie der Augenheilk., 1902 fgd.; WEISS, Augenkr., 1898; in den beiden amerikanischen Riesenwerken von CASEY WOOD (Ophth. Therap., 1909, Encycl. u. Dict., 1913) — den geschichtlichen Nachweis über die Entdeckung der Calabar-Wirkung; die Herrn Vf. hätten denselben, wenn nicht in den Originalen, so doch schon in dem so bekannten Lehrbuch von SOELBERG WELLS (1869, S. 540) finden können:

1. THO. FRASER hatte in seiner Doktor-Schrift: »Characters, Actions and Therapeutic uses of the ordeal bean of Calabar«, Edinburg 1862, seine Entdeckung der miotischen Wirkung der Calabar-Bohne genau erörtert.

Er übergab seinem Freund ARGYLL ROBERTSON das Mittel; dieser entdeckte die Wirkung auf die Akkommodation und veröffentlichte bereits Anfang 1863 (Edinburg med. J., London med. J.) seine Arbeit »Über die Calabar-Bohne, ein neues Augenheilmittel«.

Die Dissertation von FRASER wurde gold-gekrönt; er selber erhielt später die Professur der Arzneimittel-Lehre und klinischen Medizin zu Edinburg.

Bemerkenswerth waren noch die beiden Vorträge von G. CRITCHETT über Iridodesis[1]), und von H. KNAPP über die Erfolge der Schiel-Operation.

Der letztere gab A. v. GRAEFE Gelegenheit zu der folgenden Bemerkung: »Die partiellen Ablösungen der Sehne, welche Dr. KNAPP zu Moderirung des Effekts vielfach zu brauchen scheint, halte ich, nach reichlichen Versuchen über diesen Gegenstand, für sehr unzuverlässig, möchte sie nur ganz ausnahmsweise gut heißen[2])«.

Die zweite Versammlung, im Jahre 1864, brachte Vorträge von TH. LEBER über das Blutgefäß-System des Auges, von DONDERS über die am Augapfel äußerlich sichtbaren Gefäße. Sehr lebhaft waren die Erörterungen zum Vortrag JACOBSON's über Star-Ausziehung[3]); G. CRITCHETT sprach über Auslöffelung des Stars.

Bedeutungsvoll waren IWANOFF's Mittheilungen über die verschiedenen Formen der Netzhaut-Entzündung.

Die dritte Versammlung, 1865, stand unter dem Einfluß von A. v. GRAEFE's Mittheilung über die modificirte Linear-Extraktion.

A. PAGENSTECHER fügte die Ausziehung in der Kapsel hinzu.

1) Vgl. § 644, S. 176.

2) Vgl. § 754, S. 70.

3) Von Heidelberg reiste GRAEFE mit ZEHENDER, HESS, HORNER, BAENZIGER und A. WEBER nach dem Comer-See. Unbefriedigt von dem Ergebniß dieser Debatte, zumal ARLT sich für Beibehaltung des Lappenschnitts ausgesprochen, hat GRAEFE um Mitternacht auf der wellenumspülten Veranda eines Gasthofs zu Varenna die Frage aufgeworfen, »was am Augapfel ein Linearschnitt und was ein Lappenschnitt sei, und diese Frage sofort gelöst.«

(So A. WEBER S. 9. — ED. JÄGER nahm aber später die Priorität dieses Gedankens für sich in Anspruch. [§ 1241.])

Auch auf der vierten Versammlung, 1868, stand A. v. Graefe's Star-Operation im Vordergrund der Erörterung. Alle stimmten bei, auch solche, die gleich nach Graefe's frühzeitigem Tode als heftigste Gegner hervortraten. L. Wecker erklärte: »Ich bin schließlich zu der Überzeugung gekommen, daß nur derjenige vollständig gute Erfolge haben wird, der sich mit der allergrößten Genauigkeit an die Vorschriften des Urhebers hält.«

Leber sprach über Neuritis optica, Iwanoff über denselben Gegenstand und über Glaskörper-Abhebung, Snellen über Tonometer, Adamück über den Intraokular-Druck.

In der fünften Versammlung wurde das Telegramm des erkrankten Albrecht v. Graefe» über Iridotomie bei verzweifelter Iridocyklitis« verlesen; v. Hippel sprach über die Absonderungs-Nerven des Auges und Adamück über den Binnendruck desselben, woran sich eine lebhafte und sehr inhaltreiche Diskussion über die Glaukom-Iridektomie, auch über ihre mitunter schädlichen Folgen, anschloß.

Auch an Förster's Vorzeigung seines Perimeters und an seine Mittheilung über Amaurosis partialis fugax knüpfte sich eine lebhafte Erörterung.

Ebenso an Leber's Vortrag über Farbensinn-Störungen bei Amblyopie.

Iwanoff sprach über Keratitis phlyct. und Chorioïd. disseminata. Den Schluß machten Mittheilungen über Ophthalmometrie: v. Reuss, Ast. nach Star-Ausziehung; Woinow, Ophthalmometrie der Linse, Woinow sowie Mauthner, über den Winkel α.

In der sechsten Versammlung, 1871, brachten Neues Wecker, über Sklerotomie; Horner, über Herpes der Hornhaut; Förster, über Lichtsinn; Becker, über Arterien-Puls bei Aorten-Insufficienz.

In der siebenten Versammlung, 1873, zeigte Manz Wachs-Präparate zur Entwicklungs-Geschichte des Wirbelthier-Auges. Wecker sprach über Iridotomie, Leber über die Theorie der Farbenblindheit.

In der achten Versammlung, 1874, folgte auf den ersten Vortrag, von Dr. Klein, über sympathische Entzündung nach Star-Operation, eine sehr lebhafte Erörterung. Nagel sprach über die Meter-Linse; H. Schmidt über essentielle Phthise des Augapfels; Horner über desinficirende Behandlung einiger Hornhaut-Erkrankungen; Manz über Veränderungen am Sehnerven bei akuter Entzündung des Gehirns.

Wir sind am Ende des von uns zu betrachtenden Zeit-Abschnitts angelangt. Unsre Heidelberger Ophthalmologen-Gesellschaft hat sich ihres Gründers nicht unwerth gezeigt.

Der Bericht über die neununddreißigste Versammlung (500 S., 43 Tafeln, 1913) giebt eine Mitglieder-Zahl von 733 an.

Zusätze.

1. Die Heidelberger Gesellschaft kann man nicht beschreiben, ohne ihres langjährigen Schriftführers zu gedenken:

Wilhelm H. Hess[1],

geb. am 25. Juni 1831 zu Gießen, gest. am 27. August 1905 in Gonsenheim bei Mainz.

W. H. entstammte einer ärztlichen Familie. Sein Urgroßvater mütterlicherseits war der Physikus und Leibarzt Balser zu Darmstadt, und dessen Sohn G. F. W. Balser von 1804—1846 Prof. in Gießen und ein berühmter Augenarzt[2]. In dieser heimatlichen Universität vollendete Wilhelm Hess seine Studien, nachdem er auch in Würzburg ein Jahr zugebracht hatte; unternahm dann Studienreisen nach Prag, Wien und Berlin; hier wurde er von dem Zauber der Persönlichkeit A. v. Graefe's angezogen, zu dessen größten Verehrern und besten Freunden er immer zählte, und für die Augenheilkunde gewonnen. Im Jahre 1857 ließ er sich in Mainz als Augenarzt nieder und entfaltete eine segensreiche Thätigkeit. Die Liebe seiner Mitbürger erwarb er sich in hohem Maße. Der Charakter als Geh. Med.-Rath wurde ihm verliehen. Am höchsten schätzte er das Ehren-Amt eines Schriftführers der Heidelberger Ophth. Gesellschaft, das er von der Gründung der Gesellschaft an bekleidete und mit größter Liebe und Treue verwaltete, bis im Jahre 1901 das hereinbrechende Alter ihn zwang, das Amt niederzulegen und auch der Praxis zu entsagen. Seine Freude im Alter war der wachsende Ruhm seines Sohnes.

Jeder Besucher der Heidelberger Versammlungen hat Wilhelm Hess kennen und — lieben gelernt. Mir wird er so in steter Erinnerung bleiben, wie ich ihn vor nahezu 50 Jahren kennen gelernt, — ein stattlicher, schöner Mann, eine harmonische Persönlichkeit.

2. Die amerikanische Gesellschaft der Augenärzte wurde am 9. Januar 1864 begründet, (am 8. Juni 1864 eröffnet); die italienische 1879, die englische 1880, die französische 1883, die niederländische 1892, die nordische (skandinavische) 1900, die spanische (Sociedad Hispano-Americana) 1903, die mexikanische 1893, die schweizerische 1908.

Zu diesen nationalen Gesellschaften sind neuerdings noch viele örtliche hinzugetreten, in Berlin und Wien, in Petersburg und Moskau, in Paris, in zahlreichen Städten der V. St.

§ 1064. A. v. Graefe's wissenschaftliche Arbeit

möchte ich mit der dichterischen von Goethe vergleichen: es ist auch eine große Konfession.

Albrecht v. Graefe fühlte sich befähigt und berufen, die Augenheilkunde zu reformiren, und empfand diese Aufgabe, wie eine heilige Pflicht; so wollte und mußte er der wissenschaftlichen Welt Rechenschaft ablegen von jedem Fortschritt, den er gemacht, von jeder Verbesserung, die ihm gelungen und die der ganzen Menschheit zu Gute kommen sollte: das Heilen war ihm stets das Höchste, Asklepios war ihm der Retter.

1) C. Bl. f. A. 1905, S. 313. (J. Hirschberg.

2) § 541.

Diese ethische Grundlage macht seine Schriften so anziehend, auch auf solchen Gebieten, wo wir seitdem erheblich weiter gekommen sind, wie z. B. auf dem der Verhütung von Verlusten nach Star-Operation.

Es ist recht schade, daß man seine Abhandlungen nicht, wie z. B. die von William Bowman, gesammelt und herausgegeben hat. Der Jünger muß sie in den Bänden des Archivs aufsuchen, von dem er selten eine vollständige Ausgabe zu Hause oder zur Hand hat; ich bedaure diejenigen, denen es an Zeit und Lust ermangelt, Graefe's Abhandlungen zu lesen.

Eine unvollständige Sammlung besitzen wir — in französischer Sprache: Clinique ophthalmologique par A. de Graefe, Prof. à la Fac. de méd. de l'univ. de Berlin, Membre hon. des Fac. de méd. de Vienne et de St. Pétersb., Président de la Soc. de méd. de Berlin. Édition française, publiée avec le concours de l'Auteur par Éd. Meyer, Dr. en méd. des Fac. de Berlin et de Paris, Prof. d'Ophth. à l'École prat. . . . de Paris, Chev. de la Lég. d'honneur. Paris 1866. (370 S.)

Aus der Vorrede, welche »die Worte des deutschen Dichters«[1]) bringt:

»Wenn die Könige bau'n, haben die Kärrner zu thun«,

ersehen wir, daß noch die Arbeiten über Diphtherie, über Schielen, über Glaukom folgen sollten, die aber nicht erschienen sind; denn der Band enthält nur die folgenden Abhandlungen:

Die modificirte Linear-Extraktion, Amblyopie und Amaurose, Entzündung des Sehnerven bei Hirn-Leiden, Neuroretinitis und fulminirende Erblindung, Embolie, sympathische Entzündung, Beobachtungen bei Cholera, Cysticercus.

Ein Mann hat sich aber gefunden, der mit unverbrüchlicher Treue und Liebe zu seinem Lehrer Graefe auch etwas von seinem Geiste verband und vor der Mühe nicht zurückschreckte, aus den Schriften des Meisters das Wichtigste zusammenzustellen: so erwuchs uns das Werk.

Albrecht v. Graefe's Verdienste um die neuere Ophthalmologie. Aus seinen Werken dargestellt von Prof. J. Jacobson. Berlin 1885. (374 S.)

Das Buch ist ausgezeichnet und war mir auch für meine Darstellung sehr nützlich; nur drei Einwendungen habe ich zu machen:

1. Der Vf. hat sich zu sehr gescheut, wörtlich zu citiren; so mußte er »die schöne Form zerstören, ohne sie nur annähernd ersetzen zu können«.

2. Er hat fast jeden Versuch einer Kritik unterlassen.

3. Er hat den Stoff mechanisch geordnet.

Ich ziehe es vor, bei der Eintheilung desselben die Entwicklung zu berücksichtigen; ein Künstler kann fertig sein im Beginn, ein Mann der Wissenschaft bildet sich im Laufe der Arbeits-Jahre.

1) Mit zwei Druckfehlern!

Die erste Periode von Graefe's Schaffen reicht bis zum Jahre 1857 und umfaßt die Arbeiten über Schielen, Schiel-Operation, Wirkung der Augenmuskeln, ferner über Bindehaut-Krankheiten und ihre Behandlung, endlich über Amblyopien und über Funktions-Prüfung: daneben zahlreiche kleinere Mittheilungen.

Die zweite Periode ist gekennzeichnet durch die Glaukom-Iridektomie, ferner durch die Embolie, Neuritis optica und muskuläre Asthenopie.

Die dritte Periode, von 1865 ab, bringt die modificirte Linear-Extraktion, ferner die Geschwülste und Tuberkel sowie die Vollendung der Glaukom-Heilung, vom Jahre 1869.

Bei dieser Betrachtungsweise werden wir leichter einem Verständniß von Graefe's Schaffen und Leistungen uns annähern.

Wem übrigens der Raum, den wir den Erörterungen von A. v. Graefe's Leistungen widmen, im Verhältniß zu der Bedeutung des Mannes nur gering zu sein scheint, den bitte ich zwei Thatsachen zu berücksichtigen: erstlich, daß wir Vieles schon vorwegnehmen mußten; zweitens, daß die von A. v. Graefe neu geschaffenen Anschauungen und Verfahrungsweisen uns so geläufig geworden, daß kurze Hinweise auf allgemein bekannte Dinge genügen.

Erste Periode.

§ 1065. I. 1. Kühn greift der 26jährige Graefe, seit 2 Jahren Privat-Docent[1], mit der ersten Arbeit, welche sein neubegründetes Archiv eröffnet, eine der schwierigsten Aufgaben an: die Physiologie und Pathologie der schiefen Augenmuskeln. (A. f. O. I, 1, 1—81, 1854.)

Zum ersten Mal[2] wird das Bild der Trochlearis-Lähmung richtig gezeichnet.

»Das Haupt-Symptom bildet ein beim Blick nach unten sich einstellendes Schielen mit der entsprechenden Diplopie: das Auge bleibt nämlich nach innen und oben zurück, das demselben zukommende Doppelbild liegt etwas nach der Seite des schielenden Auges, namhaft tiefer, und zeigt außerdem eine deutliche Schiefheit durch Neigung nach innen . . .

Zur Prüfung der Diagnose dient das Verhalten der Bilder, wenn ein im unteren Theil des Gesichtfeldes (d. h. Blickfeldes) befindlicher Gegenstand von einer Seite zur andren verrückt wird; je mehr er auf die Außen-

---

1) Der Ordinarius, welcher damals amtlich die Augenheilkunde neben der Chirurgie vertrat, hat 10 Jahre später, als ich 2 Semester hindurch seine Klinik besuchte, niemals an einen solchen Gegenstand sich herangewagt.

2) Szokalski hat 1840 die ersten Angaben gemacht u. die Schiefheit des Bildes wahrgenommen, aber nicht ganz richtig beobachtet. Ihm folgten, in ähnlicher Weise, Desmarres u. Bowman. Vgl. das Lehrbuch von Desmarres, 1847, S. 842.) — Der treffliche Ruete hat in der 1. Aufl. s. Lehrb. (1845, S. 682) nur 6 Zeilen; in der 2. (1855, II, S. 581—582) eine ausführliche Darstellung, in welcher er die richtige Beobachtung des Dr. A. v. Graefe hervorhebt.

seite rückt, desto größer wird die Schiefheit des Bildes, desto geringer der Seiten- und Höhen-Abstand von dem Bilde des gesunden Auges: je mehr aber der Gegenstand nach der Innenseite rückt, desto mehr nehmen bei wachsendem Höhen-Abstand sowohl Seiten-Distanz als Schiefheit ab.«

Das ganze Verfahren ist bereits ausgebildet: dem gesunden Auge wird ein dunkles (roth-violettes) Glas[1]) vorgehalten, das Doppeltsehen mittelst einer Lichtflamme vor quadrirter Tafel und mittelst der Prismen geprüft.

2. Die reife Frucht, welche A. v. Graefe auf diesem Felde geerntet, ist niedergelegt in dem einzigen Buch, mit dem er uns beschenkt hat: »Symptomen-Lehre der Augenmuskel-Lähmungen von A. v. Graefe. Deutsche Ausgabe einer akademischen Habilitations-Schrift.« Berlin 1867. (175 S.)

In der Einleitung heißt es: »Das Studium der Augenmuskel-Lähmungen ist nicht blos von Interesse für die Ophthalmologie, sondern hat auch einen hohen Werth für allgemeine medizinische Forschungen. Dieser Werth liegt zunächst in der Feinheit der Beobachtungen« . . .

Es scheint mir heute sehr merkwürdig, daß damals weder die Klin. M. Bl. noch die A. d'Oc. ihre Leser auf dieses Werk hingewiesen haben.

Uns war dasselbe, als es erschien, eine Quelle der Belehrung, ja des Entzückens[2]): hieraus schöpften wir die Unterweisungen, die damals in keinem der Lehrbücher zu finden waren und die uns so trefflich das lebendige Wort unsres Lehrers ergänzten und befestigten. Diese Schrift schien unsrem Jacobson noch im Jahre 1885 so wichtig, daß er auf S. 266—301 einen ausführlichen Auszug gab; sie hat auch heute, fünfzig Jahre nach ihrem Erscheinen, nichts an ihrer Bedeutung eingebüßt.

(Die akademische Habilitations-Schrift enthält nur den ersten, allgemeinen Theil des deutschen Buches:

De musculorum ocularium paralyseon symptomatis. Commentatio medica, quam, ut locus in Facultate medica universitatis literariae Fridericae Guilelmae rite sibi concederetur, scripsit Albertus de Graefe, M. D., Prof. ord. des. in universitate Fr. Guil. Berolini, MDCCCLXVII. [4⁰, 26 S.][3]).

3. A. v. Graefe's zweite Arbeit in s. A. f. O. (I, 1, 82—120) handelt »Über Doppeltsehen nach Schiel-Operationen und Inkongruenz der Netzhäute«.

---

1) L. Böhm hatte schon 1845 gefärbte Gläser angewendet, um Doppelbilder hervorzurufen. (Vgl. § 495, S. 148.)

1854 sagt Graefe »violette«, 1867 »roth-violette« Gläser.

2) Mein Exemplar, »Vom Verfasser«, ist ganz u. gar mit Sternchen, Zusätzen, Zeichnungen geschmückt.

3) Das Latein ist mittelmäßig, wie ich Prof. Graefe gleich mittheilte, als er mir die fertigen Druckbogen noch zur Durchsicht gab. — Ich war bei der Universitäts-Feier zugegen und hörte, wie nach dem Schluß ein berühmter Ordinarius zu Graefe sagte, der Vortrag sei ausgezeichnet, nur den — mathematischen Theil habe er nicht verstanden.

Aus zahlreichen Prüfungen wird der Schluß gezogen, daß das schielende Auge nicht unbedingt unthätig ist, sondern durch die über den ganzen Umfang der Netzhaut ausgedehnte quantitative Lichtempfindung zur Erregung des optischen Apparats und durch seitliche qualitative Wahrnehmungen zur Vergrößerung des Gesichtsfeldes beiträgt. Ist die Seh-Achse nach innen abgewichen, so sind die etwa entstehenden Doppelbilder gleichnamig; aber gekreuzt, wenn die Seh-Achse nach außen abgelenkt worden.

Das Doppelbild des betroffenen Auges ist von dem Bilde des gesunden Auges abgewichen in der entgegengesetzten Richtung zu der, in welcher der vordere Pol des ersteren Auges von der fixirenden Stellung abgelenkt ist.

Zur Inkongruenz der Netzhäute vgl. § 1016, 2.

Als Gegensatz zur Unterdrückung des Bildes im Schiel-Auge stellt Graefe die Antipathie[1]) gegen das Einfachsehen auf.

4. Bezüglich der großen Arbeit über Schielen und Schiel-Operation (A. f. O. III, 1, S. 176—386, 1857) verweise ich auf unsren § 493, S. 123 bis 125. Graefe hat die Schiel-Operation wieder zu Ehren gebracht, die Dosirung angebahnt, die Insufficienz der inneren Augen-Muskeln uns klar gelegt, für die operative Heilung von Augenmuskel-Lähmungen zuerst richtige Regeln aufgestellt. Seine Absicht, eine vollständige Monographie über Schielen und Schiel-Operation der Welt zu hinterlassen, ist durch seinen frühzeitigen Tod abgeschnitten worden.

§ 1066. II. Über Bindehaut-Krankheiten und ihre Behandlung.

5. u. 6. Gleichfalls im ersten Hefte des Archivs für Ophthalmologie (S. 168—250, 1854) findet sich die große Arbeit

»Über die diphtheritische Conjunctivitis und die Anwendung des Causticums bei akuten Entzündungen.«

Der Name Diphtheritis stammt von Pierre Bretonneau (1778—1862), einem berühmten Arzt zu Tours, welcher die Schrift »Des inflammations spéciales du tissu muqueux, et en particulier de la diphthérite, ou inflammation pelliculaire, connue sous le nom de croup, d'angine maligne, d'a. gangréneuse«, Paris 1826, veröffentlicht hat.

Διφθέρα (von *δέφω*, ich gerbe) oder *διφθερίς* bedeutet das Fell, die Haut; *διφθέρινος*, ledern; *διφθερίας*, Fellträger; *διφθερῖτις*, Fellträgerin.

Bei den griechischen Ärzten fand das Wort als Kunstausdruck keine Verwendung; wohl aber bedeutet bei den späteren Thierärzten *διφθέριον* »ein Geschwür mit Belag«. Hippiatr. (ed. Basil., 1537) p. 170, 22; ferner p. 52, 29: *Γίνεται γάρ τινα οἱονεὶ διφθέρια ἐπὶ τῶν βλεφάρων λευκὰ καὶ ἀποτυφλοῖ τὸ ζῷον.*

1) *Ἀντιπάθεια*, Abneigung. Wörterbuch, 1887, S. 5.

Ich glaube kaum, daß Bretonneau seinen Krankheits-Namen Diphtheritis von dort genommen hat. Der Kliniker Armand Trousseau hat dafür Diphtherie vorgeschlagen[1]). Es bedeutet abtötende Schleimhaut-Entzündung.

Man unterscheidet oberflächliche (epitheliale, abziehbare) und tiefe (eigentliche) D. Die erstere wird auch seit Home (Edinburg, 1755) mit dem Namen Croup belegt, der bei den Schotten den »Pips« der Hühner bedeutet. (Die Ableitung dieses Wortes ist unsicher.)

Vgl. Wörterbuch d. Augenh., 1887, S. 24.

A. »Wir müssen offen gestehen, daß das Studium der diphtherischen Ophthalmie bisher sowohl in der Klinik als auch in der Literatur[2]) vernachlässigt wurde, so daß wir gezwungen waren, in diagnostischer und therapeutischer Beziehung uns lediglich auf unsre eignen Beobachtungen zu stützen.«

J. Jacobson erklärt (1885), daß, wenn auch die Krankheit zu den selteneren gehört, doch Kliniker und Ärzte keine Ahnung von ihrem Wesen hatten, bis der junge Graefe hervortritt und uns ein nach allen Richtungen abgerundetes Bild entwirft, dem die nächsten 30 Jahre nichts Wesentliches hinzufügen, an dem sie nichts Wesentliches zu ändern wissen.

Und nach weiteren nahezu 20 Jahren, nämlich 1904, bezeugt Th. Saemisch (in unsrem Handbuch (V, I, § 145): »Mit der ihm eignen Darstellungsgabe hat der unerreichte Meister der klinischen Beobachtung A. v. Graefe die klassische Beschreibung der diphtherischen Bindehaut-Entzündung geliefert, mit welcher er, als der erste, dieselbe unter erschöpfender Schilderung ihres Wesens, ihres Verlaufes und ihrer Bedeutung sie von den andren Conjunctivitis-Formen abgezweigt und als eine selbständige Erkrankungs-Form hingestellt hat[3]).«

Die diphtherische Bindehaut ist glatt, gelb oder röthlichweiß, giebt eingeschnitten kein Blut. Es ist eine allgemeine und ansteckende Krankheit; gefährlicher, als alle andren äußren Krankheiten des Augapfels. Zur Behandlung werden empfohlen: Blutegel, Eis-Umschläge, Reinigung der Augen, Merkurialisirung[4]), hermetischer Schutz-Verband des andren Auges[5]).

B.[6]) .. »Wenn wir in der kaustischen Behandlung des Bindehaut-Eiterflusses einen hohen Triumph des ärztlichen Wirkens sehen,

---

1) Ich ersetze also auch diphtheritisch stets durch diphtherisch.

2) Über die Vorläufer (Béclard, 1827; Bouisson, 1847) vgl. H. Coppez, Arch. d'Ophth. XVII, 314, 1897; ferner unsren § 617; endlich Th. Saemisch, in unsrem Handbuch, V, I, § 134, 1904.

3) Um auch einen Ausländer zu nennen, — 1897 hat H. Coppez (Brüssel) ebenso sich geäußert. (A. d'O.)

4) Vgl. § 580, S. 170.

5) Aus Charpie, Bleiweiß-Pflaster, Collodion. (Die Vorrede des ersten Heftes vom A. f. O. ist vom Jan. 1854.) In demselben Jahr (30. Sept. 1854, A. d'Oc. XXXII, 129) hat Warlomont bei Blenorrhöe (Gonorrhöe) eines Auges den Schutzverband des gesunden, aus Goldschlägerhaut u. Collodion, empfohlen. (Vgl. übrigens § 563, S. 83, u. § 994.)

6) Ich habe die hauptsächlichen Sätze mit Graefe's Worten hervorgehoben, allerdings einige Kürzungen und Verdeutschungen mir gestattet.

welcher ohne Scheu den besten operativen Leistungen sich zur Seite stellt, so liegt es uns ob, diese Überzeugung gegen die Warnungen zu behaupten, welche zum Theil von sehr erfahrenen Ärzten herühren. . . .

Bringt man ein Kaustikum mittlerer Stärke, z. B. eine Lösung von 10 Gran Silber-Nitrat in 1 Unze Wasser (also 0,5 : 30,0, d. i. ungefähr 2 : 100) in ein gesundes Auge, so entsteht sofort ein heftiger Reiz-Zustand, der nach 10 Minuten seine Höhe erreicht; dann tritt eine weißliche Absonderung ein. Öffnet man zu dieser Zeit das Auge, so bemerkt man, daß die ursprünglich über die ganze Schleimhaut-Oberfläche in Form eines weißlichen Schleiers gleichmäßig vertheilte Eschara sich mit ihren Rändern ablöst und mehr und mehr zusammenballt . . . Nach einigen Stunden ist sie gänzlich abgestoßen . . . Die wunde Beschaffenheit der Schleimhaut kann sich schnell verlieren oder einige Tage zurückbleiben . . . Also zwei Perioden sind zu unterscheiden: 1) die der Ablösung des Brandschorfes; 2) die der Wiederherstellung (Regeneration). . . .

Die Heilwirkung der Ätzmittel in den absondernden Bindehaut-Krankheiten ist vor allem ein Ergebniß der Erfahrung.

Träufelt man bei einer akuten Bindehaut-Entzündung einen Tropfen stark verdünnter Höllenstein-Lösung (von 0,05 : 30, d. i. 2 : 1000) in's Auge, so verursacht dies einigen Schmerz, aber später keinen Nachlaß.

Bringt man aber einen Tropfen der kaustischen Lösung (2 : 100) ein, so ist der Schmerz nicht verhältnißmäßig erhöht und nach einiger Zeit (z. B. nach 24 Stunden) tritt bedeutender Nachlaß ein.

Dieser Nachlaß kann andauern, oder nach einiger Zeit einer neuen Verschlimmerung Platz machen. Das erstere tritt ein bei leichteren und frischeren Zuständen, das letztere bei veralteten oder bei hartnäckigen, z. B. dem Augen-Tripper. Im ersteren Fall ist die Heilwirkung eine abortive. Im zweiten Fall tritt nur dann Heilung ein, wenn die Ätzung vor der Wiederverschlimmerung wiederholt, und so eine Summirung der Wirkungen bis zur vollkommenen Erschöpfung des Krankheits-Prozesses erzielt wird.

Es irrt, wer glaubt, daß das Ätzmittel in den genannten Krankheiten unbedingt ein Abortiv-Mittel sei.

Für die nähere Anwendungsweise sind die folgenden Hauptpunkte zu beachten:

1) Die Stärke der Anwendung muß dem Grad der Röthe und Schwellung entsprechen.

2) Das Ätzmittel muß mit allen erkrankten Bindehaut-Theilen in Berührung kommen, mit den einzelnen entsprechend den verschiedenen Graden ihrer Erkrankung.

3) Bei starker Schwellung sind, nach jeder Ätzung, Ritzungen (Skarifikationen) der Schleimhaut anzurathen.

4) Nach jeder Ätzung kalte Umschläge bis zum Abstoßen des Brandschorfes.

5) Besonders wichtig ist die richtige Wiederholung der Ätzung.

Wenn die der Ätzung folgende Gegenwirkung (Reaktion) — vermehrte Wärme, Geschwulst, — gesunken, bei Besichtigung der Schleimhaut die letzte Spur des Brandschorfes abgestoßen, die weißliche, der Ätzung folgende Absonderung auf ein Kleinstes vermindert, aber noch kein Vorbote neuer Eiter-Absonderung (blennorrhoïscher Rekrudescenz) — dünnes Sekret, erneutes Unvermögen, die Lider zu öffnen, — vorhanden ist; dann darf die Ätzung wiederholt werden.

6) Die Hornhaut-Betheiligung erheischt nur desto lebendiger die Ätzung, mit recht sorgfältiger Neutralisation.

Wichtig ist die Paracentese[1] des verdünnten Geschwürsgrundes.

7) Von allen Ätzmitteln bei katarrhalisch-eitrigen Bindehaut-Krankheiten ist das Silber-Nitrat das zuverlässigste.

Die Vortheile sind fester Brandschorf, der bei guter Neutralisation auf die berührten Theile sich begrenzt, sowie die Möglichkeit, durch Zusammenschmelzen mit Nitrum und durch Neutralisation den Wirkungsgrad genau zu regeln.«

Zusatz.

1. J. Jacobson erklärt, daß »diese Arbeit im Ganzen wie in allen Einzelheiten den Stempel vollendeter Meisterschaft trägt und für alle Zukunft an die Stelle wüsten, therapeutischen Herumtappens eine durch rationelle Anzeigen geregelte, durch tausendfache Erfahrung erprobte Behandlung gesetzt hat«.

Nun, so schlimm stand es nicht mit den früheren Leistungen auf diesem Gebiet. Vgl. § 515, S. 258; § 580, S. 169; § 592, S. 212; § 678, S. 325; § 682, S. 345; § 821, S. 92. (Endlich auch § 359, S. 19.)

Aber wunderbar bleibt doch die therapeutische Leistung des 26jährigen Graefe, der allerdings damals schon jährlich 4—6 Tausend Kranke zu behandeln hatte.

Th. Saemisch urtheilt in unsrem Handbuch V, I § 28, S. 56: »A. v. Graefe hat in seiner meisterhaften Arbeit die Grundsätze der Anwendung des Silber-Nitrats bei Bindehaut-Entzündung für immer festgelegt.«

2. In meiner Einführung (I, S. 13, 1892) habe ich praktische Bemerkungen über Anwendung der Höllenstein-Lösung gebracht, bei einfacher Verschleimung $^1/_2$, bei Körnerkrankheit 1, bei Eiterfluß 2 % empfohlen; und ferner eine kurze Geschichte der Meinungen über die Art der Wirkung gegeben.

»Als man die ‚Contraction des aufgelockerten Zellstoffs'[2] schon wieder vergessen und des ‚Contrastimulus'[3] sich zu schämen begann: da schien ‚die Zusammenziehung und rasche Flüssigkeits-Entleerung der Bindehaut-Blutgefäße'[4] eine brauchbare Formel abzugeben. Und, nachdem die bestechende Vermuthung, daß der Höllenstein die Mündungen zwischen den Epithel-Zellen verstopfe, und

1) Vgl. § 628, S. 54.

2) C. F. Graefe, Augenärztl. Heilformeln (1817), S. 139.

3) § 719, S. 26.

4) A. v. Graefe, 1854.

so den Eiterkörperchen den Austritt versperre, fast ebenso rasch, wie aufgestellt, auch schon wieder aufgegeben worden; möchte man heutzutage natürlich die Vernichtung der Eiter-(Tripper-)Pilze [1]) in den Vordergrund drängen.

Jedenfalls wird durch Silber-Nitrat das lebende Eiweiß der oberflächlichen Deckzellen der Schleimhaut gefällt, diese Zellen abgetötet [2]) und sammt den darin befindlichen Pilzen abgestoßen.«

Th. Saemisch (a. a. O.) betont die Abstoßung der oberflächlichen Epithel-Schicht und die bakterien-tötende Eigenschaft des Höllensteins.

3. Die Namen.

I. Caustica, Ätzmittel; καυστικός, verbrennend, von καίω, ich verbrenne. (Wörterbuch, 1887, S. 16.)

Galen erwähnt schon καυστικά, — Mittel welche, ebenso wie das Feuer, die Körpertheile schmelzen und oft Brandschorfe (ἐσχάρας) bewirken, ähnlich denen vom Glüh-Eisen.

(Daß den Alten der Höllenstein unbekannt gewesen, haben wir schon in § 359, S. 19, gesehen.)

II. Eschara, ἐσχάρα, wörtlich Feuerherd, übertragen Brandschorf, z. B. nach Ätzung der Bindehaut: so bereits im Kap. 4 der Schrift von der Sehkraft, die in der hippokratischen Sammlung uns überliefert ist. Vgl. unsren § 74.

III. u. IV. Ob A. v. Graefe glaubte, daß Recrudescenz mehr sage, als Verschlimmerung, und Remission mehr als Nachlaß? Jedenfalls war er, wie die meisten Ärzte, von den Vorlesungen und den Lehrbüchern her, an solche Ausdrücke gewöhnt.

Recrudescere, wieder roh (schlimm) werden, wird bei Cicero auf Wunden angewendet.

Das Hauptwort recrudescentia findet sich erst in der Neuzeit, (z. B. in Foes. Hipp. Lex. S. 289), als Übersetzung des hippokratischen παλιγκοτία.

Remissio, das Nachlassen, — morbi Cic., febris Cels.

V. »Abortives (ektrotisches) Verfahren« ist bereits § 821, S. 92 erklärt.

4. Wer über Graefe's Eintheilung der Bindehaut-Krankheiten aus dem Jahre 1864 sich unterrichten will, studire seine Arbeit über Aq. Chlori. (A. f. O. X, 2, 191—208).

Bei dem Bläschen-Katarrh der Bindehaut (Conj. phlykt.) hat jenes Mittel sich außerordentlich bewährt.

»Meine Hospital-Erfahrungen zwingen mich, für den kontagiösen Katarrh, und für den granulösen, anzunehmen, daß auch die Wasserbläschen der ausgeathmeten Luft Träger der Ansteckung sind. (Luft-Kontagium.)«

Diesen Satz Graefe's habe ich bestritten, schon in meinem Hand-Exemplar des Archivs, und weiterhin in meinen Veröffentlichungen, z. B. Einführung I, S. 61.

§ 1067. III. 7. Über die Untersuchung des Gesichtsfeldes bei amblyopischen Affektionen. A. f. O. II, II 258—298, 1856.

Mit erstaunlicher Sicherheit hat der 28jährige Graefe ein neues Gebiet der klinischen Forschung abgegrenzt [3]); auch beherrscht er damals schon vollkommen die hauptsächlichen Augengrunds-Veränderungen.

---

1) Credé's Prophylaxe.

2) Prosoroff, A. f. O. XI, 3, 154, 1865.

3) Er macht gar kein Aufhebens davon. Man vergleiche damit einige Selbstbespiegler, auf die wir später eingehen müssen.

»Die objektive Untersuchung des Auges im kranken Zustande ist durch die neueren Hilfsmittel so vorgeschritten, daß die Berücksichtigung der Funktions-Störungen in manchen Stücken an diagnostischem Werth verloren hat; in andrer Beziehung hat dieselbe gegen früher noch bedeutend an Interesse gewonnen. Sofern nämlich der Augenspiegel eine Kontrolle der materiellen Veränderungen abgiebt, sind wir zu einer recht genauen Erforschung der Funktions-Störungen aufgefordert; es ist möglich geworden, ein Abhängigkeits-Verhältniß der letzteren von den ersteren zu finden, in dessen weiterem Studium zum großen Theil die Zukunft eines prognostischen Wissens liegt.

Außerdem bringt uns diese Beziehung vielfach in das Bereich noch offener physiologischer Fragen. . . .

Sodann lernen wir auf Grund des innigen Verhältnisses, welches zwischen Funktions-Störungen und ophthalmoskopischen Befunden stattfindet, die letzteren aus jenen beinahe mit Sicherheit erschließen. . . .

Ein Punkt, der bisher nicht mit dem Eifer und der Strenge für die Diagnostik benutzt worden ist, wie er es verdient, ist die Prüfung des Gesichtsfeldes.

Mit der Bestimmung der centralen Sehschärfe sind wir noch keineswegs über das Sehvermögen des Kranken im Reinen. Es beruht der zweite, durchaus ebenso wichtige Theil der Untersuchung in der Prüfung des Gesichtsfeldes, oder, wenn man will, in der Bestimmung des Umfangs und Modalität des excentrischen Sehens. . . .

Es giebt eine Reihe von Krankheiten, die lange Zeit hindurch nur durch Veränderungen des excentrischen Sehens sich bekunden . . .

Eine eigentliche Methode, die Grenzen des Gesichtsfeldes zu bestimmen, ist kaum erforderlich; es handelt sich lediglich um kontrollirende Versuche, aus denen man das Mittel zieht. (Tafel, mit Gesichts-Zeichen.) . . .

Nächst der Ausdehnung des Gesichtsfeldes beschäftigt uns die Deutlichkeit des excentrischen Sehens . . . (‚Das Gesetz der Abnahme der Sehschärfe nach der Peripherie ist z. Z. noch nicht aufgestellt.‘)

Drittens haben wir die Unterbrechungen des Gesichtsfeldes zu berücksichtigen. Diese Skotome erscheinen bald wie helle, bald wie dunkle Flecken. Es giebt centrale, ringförmige um den Fixir-Punkt, Vergrößerungen des Mariotte'schen Fleckes. . . .

G.-F.-Beschränkung kommt vor bei Netzhaut-Ablösung, apoplektischer Netzhaut-Entzündung, Netzhaut-Entartung in Folge von Bright'scher Erkrankung. Die Pigment-Entartung (mit knochenkörper-ähnlichen Figuren, Sehnerven-Schwund und Verengerung der Netzhaut-Arterien) führt zu sehr stark koncentrisch verengtem Gesichtsfeld bei noch guter centraler Sehschärfe.

Bei Cerebrospinal-Leiden mit Sehnerven-Schwund (weißer, glänzender Verfärbung der Papille,) ist die koncentrische Verengung nicht so regelmäßig, aber oft für beide Augen identisch.

Besonders lehrreich sind die hemiopischen Beschränkungen bei Cerebral-Leiden, die für die Semidekussation sprechen[1]).

Nicht selten fehlt für beide Augen die rechte, oder für beide die linke Hälfte des Gesichtsfeldes; hingegen kommt es nicht gar häufig vor, daß dem rechten Auge die rechte, dem linken die linke Hälfte fehlt.

Die erstere, gleichnamige Form, bei der öfters die senkrechte Trennungs-Linie so haarscharf ist, wie nach Durchschneidung des Trigeminus bei Thieren, spricht für ein halbseitiges Hirn-Leiden.

Neben Fehlen der linken Hälfte beider Gesichtsfelder finden wir häufig linksseitige Hemiplegie. Diese setzt ein rechtsseitiges Central-Leiden voraus. Lähmung des rechten Tractus opticus, wenn dessen eines (ungekreuztes) Bündel die Schläfenseite der rechten Netzhaut und das andre gekreuzte die Nasenseite der linken Netzhaut versieht, würde die erste Form der Halbblindheit erklären.

Bei der gekreuzten Halbblindheit ist an der Grundfläche des Gehirns eine Druck-Ursache anzunehmen, welche auf die beiden gekreuzten Bündel des Chiasma einwirkt. Diese Form der Halbblindheit schneidet übrigens niemals so scharf in der Mittel-Linie ab, wie die erste. Nur ein einziges Mal kam eine Halbblindheit aus centraler Ursache zur Beobachtung, bei welcher beiderseits die äußere Netzhaut-Hälfte gelähmt war.

(In 8 betont A. v. Graefe, daß bei gleichseitiger Hemiopie die Gefahr ausgeschlossen ist, daß der bestehende Herd vollkommene Erblindung verursachen könne.)

Eine so klare und richtige Darstellung der Halbblindheit war noch niemals vorher veröffentlicht worden. Somit scheint ein kurzer Rückblick geboten.

Die Sprache, der das Wort Chiasma[2]) entlehnt ist, verweist uns auf die Griechen, die Begründer der Wissenschaften. Nach Galen ähnelt die Vereinigung der beiden Sehnerven dem Buchstaben X, also einem schrägen Kreuz; sie legen sich aber nur aneinander, um ihre Innervations-Kanäle zu vereinigen; danach zieht der rechte zum rechten, der linke zum linken Auge. Zweck der Sehnerven-Vereinigung sei Einfach-Sehen mit beiden Augen.

Anderthalb Jahrtausende später, am Beginn des 18. Jahrhunderts, hat der große Isaak Newton richtig erkannt, daß nach unsrer Seh-Theorie das binokulare Einfachsehen einen Faser-Austausch, eine Halbkreuzung der Fasern im Chiasma erfordere; Abraham Vater zu Wittenberg hat 1723 richtig hervorgehoben, daß die gleichseitige Halbblindheit beider Augen jedenfalls eine Halbkreuzung der Sehnerven voraussetzen müsse. Den strengen, anatomischen Beweis der Halbkreuzung haben die Brüder Joseph und Karl Wenzel 1811 zu liefern gesucht,

1) Beweisende Sektionen pathologischer Fälle waren damals noch unbekannt. Vgl. aber § 535, S. 384.

2) Vgl. § 121, S. 202.

die physiologische Theorie hat JOHANNES MÜLLER 1826 vervollständigt. Die beiden Sehnervenfasern, welche von identischen Netzhaut-Punkten beider Augen kommen, gehen im Chiasma in die Sehnervenwurzel einer Seite ein und entspringen, auf dieser Seite, an einem Ganglion-Körperchen des Gehirns.

Die pathologische oder klinische Grundlage hat ALBRECHT v. GRAEFE 1856 geliefert.

Wir können heute die Anschauungen von NEWTON und von ALBRECHT v. GRAEFE in den folgenden Sätzen ausdrücken. Mit der rechten Hirnhälfte, bezw. mit dem rechten Central-Organ in der grauen Hirn-Rinde des rechten Hinterhaupt-Lappens vom Großhirn, welches die rechte Hälfte jeder der beiden Netzhäute versorgt, sehen wir, wegen der Umkehr des Weltbildes im Auge, diejenige Hälfte des Raumes, welche links von der (nach vorn verlängerten) Mittel-Ebene unsres Körpers belegen ist. Mit der linken Hirnhälfte sehen wir diejenige Hälfte des Raumes, welche rechts von unsrer Mittel-Ebene belegen ist.

Durchtrennung des rechten Sehstranges hinter der Kreuzung oder seiner Fortsetzung durch die rechte Hirnhälfte hindurch oder Ausschaltung des rechten Seh-Centrums an der Oberfläche des rechten Hinterhaupt-Lappens bewirkt linksseitige Halbblindheit, bei welcher jedem Auge symmetrisch die linke Hälfte seines Gesichtsfeldes ausfällt.

Durchtrennung des linken Sehstranges oder seiner Fortsetzung oder Ausschaltung des linken Central-Organs bewirkt rechtsseitige Halbblindheit, wobei jedem Auge symmetrisch die rechte Hälfte seines Gesichtsfeldes ausfällt.

Durchtrennung eines Sehnerven bewirkt Erblindung dieses Auges, ohne Betheiligung des andren. Entsteht Scheuklappen-Krankheit (gekreuzte Halbblindheit) durch einen Heerd, so liegt derselbe im vorderen oder hinteren Chiasma-Winkel.

»... Undeutlichkeit des excentrischen Sehens, bei noch guter centraler Sehschärfe, ist sehr wichtig bei chronischem Glaukom. . . .

Der prognostische Werth der Gesichtsfeld-Störungen ist sehr hoch anzuschlagen. . . . Im Allgemeinen geben amaurotische Leiden, bei denen die centrale Sehschärfe außerordentlich gesunken, aber die Leitung auf der Netzhaut ungestört besteht, eine weit bessere Prognose, als solche, bei welcher unter verhältnißmäßig besserer Sehschärfe das Gesichtsfeld stark beeinträchtigt ist.«

8. Eine Nach-Ernte lieferten die Vorträge A. v. GRAEFE's, welche Dr. ENGELHARDT 1865 in den Klin. M. Bl (III, 129, 193, 257) veröffentlicht hat.

»Unser Urtheil über die Bedeutung amblyopischer Affektionen wird i. A. durch drei Dinge geleitet: 1) durch genaue Würdigung des funktionellen Befundes, 2) durch das Aussehen der Papille, 3) durch die Entwicklungsweise des Übels. . . . Die Erfahrung hat herausgestellt, daß die zu fortschreitender Erblindung neigenden Formen frühzeitig durch Einengung des Gesichtsfeldes sich kennzeichnen.

Die Sehstörungen, welche lange auf derselben Höhe bleiben, bei ziemlich normal aussehendem Sehnerv, ohne Einengung des G.-F., gestatten Hoffnung auf Wiederherstellung. Übermäßiger Genuß alkoholischer Getränke,

häufiges Rauchen schwerer Cigarren, Unterleibs-Stockungen, . . . Excesse, übermäßige Anstrengung der Augen wirken, zuweilen getrennt, weit häufiger vereinigt; und es ist dann schwer, die ursächlichen Rollen zu vertheilen.«

Zusatz.

Die GRAEFE'schen Erörterungen über das G.-F. haben eine gewaltige Literatur in's Leben gerufen, namentlich auch seit dem Perimeter von FÖRSTER-AUBERT. (1869, vgl. § 1140.)

Diese Literatur, und der heutige Zustand der Prüfung sind in unsrem Handbuch (IV, I, S. 503—583, 1904) von E. LANDOLT und E. HUMMELSHEIM verzeichnet.

Von Sonderschriften erwähne ich

1. Die Lehre vom Gesichtsfeld und seinen Anomalien von Dr. W. SCHOEN, Berlin 1874. (150 S., mit 12 lithogr. Tafeln u. 17 Holzschn.)

2. Beiträge zur Lehre vom Gesichtsfeld von Dr. RICHARD PAULI (Landau i. d. Pfalz), München 1875. (80 S., mit 13 Tafeln zu je 4 Figuren.)

3. Perimetrie von Dr. OLE BULL (Christiania), Bonn 1895. (216 S., mit 174 Figuren im Text.)

4. Das Gesichtsfeld . . . von Dr. KARL BAAS, Privat-Doc. (Freiburg i. Br.), Stuttgart 1896. (264 S., mit 100 Figuren im Text.)

5. Das Gesichtsfeld bei funktionellen Nervenleiden von Prof. Dr. A. R. v. REUSS in Wien, Leipzig u. Wien 1902. (119 S., mit 17 Fig.) Vgl. C. Bl. f. A. 1902, S. 219.

Vgl. auch die Neurologie des Auges von H. WILBRAND u. A. SAENGER, III, II, 1906.

Zweite Periode.

§ 1068. IV. 9. Über die Wirkung der Iridektomie bei Glaukom. A. f. O. III, 2, 456—555, 1857[1]).

Diese Arbeit, welche auf unsrem Gebiete die größte therapeutische That des 19. Jahrhunderts in sich birgt, wird durch die folgenden einfachen Worte eingeleitet:

»An die Heilwirkungen der Iridektomie, welche ich früher in diesem Archiv (II, 2, 202—257) zur Kenntniß gebracht, kann ich jetzt eine neue anreihen, welche den Fachgenossen Freude bereiten wird, da sie sich auf eine umfassende Kategorie bisher unheilbarer Krankheiten bezieht.«

»Mit dem Namen Glaucoma bezeichnete man früher ein inhaltleeres Symptom, nämlich einen meergrünen Augenhintergrund, welcher durch eine starre, vergrößerte Pupille hindurchsah. . . . Pathologisch-anatomische That-

---

1) Vgl. auch Note sur la guérison du glaucome au moyen d'un procédé opératoire, adressée à l'Institut de France par le Dr. A. DE GRAEFE à Berlin. Berlin 1857. (4⁰, 16 S.) Diese seltne Schrift, nebst andren Andenken an A. v. GRAEFE, habe ich von seiner Schwester, Frau v. DALLWITZ, erhalten.

Aus der Inhalts-Angabe möchte ich anführen: III. Comment l'auteur a été conduit à son procédé. Les recherches sur l'excès de la pression intraoculaire dans le glaucome ont conduit à une série d'expériences dans le but d'amoindrir la pression intraoculaire. Résults négatifs des mydriatiques. Résultats temporaires, mais insuffisants de la paracentèse de la chambre antérieure. Enfin résultats positifs de l'iridectomie.

sachen, welche zuerst von Schroeder van der Kolk[1]), dann besonders von Arlt[2]) gesammelt wurden, schienen auf Entzündung der Aderhaut hinzuweisen.

Die Hoffnungen, die sich für die Frage vom Glaukom an den Augenspiegel knüpften, gingen nicht so rasch in Erfüllung.

Jäger beschrieb (1854) den glaukomatösen Sehnerven als hervorgewölbt; Graefe überzeugte sich 1855 (II, 1, 248), daß er ausgehöhlt sei; schon 1854 (I, 1, 376) hatte er den Puls der Netzhaut-Arterien als pathognomonisch hervorgehoben.

Alles schien auf einen Punkt hinzuzielen, auf die Steigerung des intraokularen Drucks, was er schon 1855 (I, 2, S. 303)[3]) ausgesprochen. Dies wurde im Winter 1856/7 durch die anatomische Untersuchung von H. Müller bestätigt.

Drei Formen werden unterschieden: das akute oder inflammatorische Glaukom, das chronische Glaukom und die Amaurose mit Sehnerven-Excavation.

Das akute Glaukom sei eine Chorioïditis mit Durchtränkung des Glaskörpers, Steigerung des Binnendrucks im Augapfel, Druck auf die Netzhaut.

Zwischen akutem und chronischem Glaukom besteht nur ein gradweiser Unterschied.

Bei der dritten Form fehlt die glaukomatöse Erscheinung in den äußeren Theilen. Das Sehnerven-Leiden für sich ist z. Z. nicht mehr begriffsbestimmend für Glaukom.

»Nachdem alle ableitenden Mittel . . . sich erfolglos gezeigt, glaubte ich meine Aufmerksamkeit auf ein örtliches Verfahren richten zu müssen.

Bei Anwendung der (druckmindernden) Mydriatica blieb jede Heil-Wirkung aus.

Die Paracentese bewies die Abhängigkeit vieler Glaukom-Erscheinungen von der Drucksteigerung; aber die Heil-Erfolge waren in der unendlichen Mehrzahl der Fälle nur vorübergehende. (Nur zwei von den vielen so behandelten Kranken haben dauernde Heilung gezeigt, ein Frau in den 50ern seit 3 Jahren.)

Nun stellte sich mir die Frage, ob nicht eine dauernde Druckveränderung erzielt werden könne. Die Wirkung der Iridektomie bei

---

1) § 836, S. 113.

2) Prager Vierteljahrsschrift 1847, S. 56 fgd., u. Lehrbuch II, S. 161 fgd., 1853.

3) »Da nämlich die in Folge des akuten Glaukoms eintretende Amaurose in mehrfacher Richtung sich auf Steigerung des inneren Drucks beziehen läßt, (Härte des Bulbus, Anästhesie der Cornea, Paralyse der Iris, Arterien-Puls, Erlöschen des Sehvermögens durch Beengung des G.-F.,) wenn gleich tiefere Veränderungen, wahrscheinlich in den Gefäßen, die Grund-Ursache bildeten (s. I, 1, S. 371); so beschloß ich den druckvermindernden Apparat auf energische Weise in Anwendung zu bringen ... und schritt zu Paracentese der V. K. . . .« (A. f. O. I, 2, 303. Berlin, 2. Apr. 1855.)

chronischer Iritis und Iridochorioïditis war mir schon bekannt. Besonders war es der Nutzen der Iridektomie bei Verschwärungen und Infiltrationen der Hornhaut, welcher mich auf die druckvermindernde Wirkung brachte.

Bei den theilweisen Hornhaut-Staphylomen fügte man öfters nach der Abtragung noch die Pupillen-Bildung hinzu. Als ich die Reihenfolge umgedreht, gewahrte ich, daß nach der Iridektomie die vorgebauchte Partie gänzlich in die Fläche der Hornhaut zurückwich, so daß die zweite Operation (die Abtragung) unnöthig ward.

Ob auch bei gesunden Augen die Iridektomie eine Herabsetzung des intrakularen Drucks bewirkt? Thier-Versuche schienen dafür zu sprechen. Auch Fälle, die wegen anhaftender Hornhaut-Narbe (Leukoma adhaerens) der Pupillen-Bildung unterworfen wurden.

Auf diese Thatsachen und Versuche gestützt, glaubte ich mich zur Ausführung der Iridektomie bei Glaukom berechtigt. Die ersten Versuche fielen außerordentlich schwankend aus, da ich sowohl für die Wahl der Fälle, als auch für die Modalitäten des Versuchs keine Anhaltspunkte hatte. Im Juni 1856 wandte ich das Verfahren zuerst und von da ab besonders auf die Fälle von akutem Glaukom an.

Die unmittelbaren Wirkungen stellten sich sofort als sehr günstig heraus; allein ich war, an die getäuschten Hoffnungen nach der Paracentese denkend, äußerst mißtrauisch und blieb es, bis mit der Zeit sich deutliche Unterschiede zwischen den jetzt und den früher erlangten Erfolgen herausstellten. Es trat gerade mit Fortsetzung der Beobachtung eine stetige Besserung ein. . . . ich glaube mich heute, nachdem ich einige Kranke länger als 1 Jahr, und eine gute Anzahl länger als 9 Monate verfolgt, nicht mehr zu täuschen, wenn ich in der Iridektomie ein wahres Heilmittel gegen den glaukomatösen Prozeß erblicke. Daß dasselbe, wie jedes therapeutische Verfahren, seine natürlichen Grenzen hat, versteht sich von selbst.

Die Iridektomie im Prodromal-Stadium[1]) giebt die günstigste Prognose.

Hätte die Iridektomie nur das eine Verdienst, nach glaukomatöser Erblindung eines Auges das zweite, bedrohte zu erhalten, so müßte schon die Wissenschaft der Operation sehr dankbar sein.

Die Iridektomie in der akuten Periode des entzündlichen Glaukoms hat in allen Fällen, wo sie vor Ablauf von 2 Wochen nach

---

1) *Πρόδρομος*, vorauslaufend; *ὁ πρόδρομος*, der Vorläufer: auch in's lateinische (prodromus) aufgenommen u. von da in die modernen Sprachen. Erst in der neueren Zeit auf die Pathologie angewendet. (Pr. dicitur affectus quidam alium morbum superventurum indicans. CASTELLI, Lex. med., S. 608, 1746. — *Στάδιον*, die Rennbahn (125 Schritt lang); erst in neuester Zeit = Zeitraum oder Abschnitt einer Krankheit. (So noch nicht bei KÜHN, 1833, wohl aber schon bei KRAUS, 1844, bei GABLER, 1857, u. s. w.) Die Griechen gebrauchten das Wort *καιροί*. Vgl. unsre arab. Augenärzte, I, S. 43, 1904.

dem Eintritt der Entzündung verrichtet wurde, vollständige Wiederherstellung des Sehvermögens bewirkt.

Über die endgültigen Erfolge der Iridektomie bei chronischem Glaukom bin ich z. Z. noch außer Stande, ein fest umschriebenes Urtheil zu fällen.

Bei Amaurose mit Sehnerven-Exkavation wurde eine eigentliche Heilwirkung der Iridektomie nicht beobachtet.«

Zusätze.

I. A. v. Graefe hat seine Beweis-Fälle genau mitgetheilt. Da er leider so früh der Welt entrissen wurde, ist es vielleicht wichtig, die End-Ausgänge von zweien jener 13 Fälle nachzutragen, die ich weit später beobachtet und in meinem Hand-Exemplar des Archivs verzeichnet habe.

1. (A. a. O., S. 514.) Frau M., 51j., r. akutes Glaukom nach 1j. Prodromal-Stadium. Operation am 5. Tage. Einige Tage darauf akutes Gl. auf dem linken, Operation 2 Tage nach dem Ausbruch. Beiderseitige Heilung. Bestand 6 Monate; Sehkraft schärfer auf dem 2. Auge.

1883 (10. VII.) sah ich die jetzt 78j. Ein Glaukom-Anfall ist nicht mehr erfolgt. Vor 8 J. links Star-Op., durch Schweigger. L. Finger auf 6'; Tn. Rechts Amaurose, unregelmäßiger (warziger) Star, T—?

2. (A. f. O., S. 540.) 50j. Frau. Mehrjähriges chronisches Glaukom, schlitzförmiges G.-F. Einige Besserung, Bestand derselben 9 Monate.
Diese Besserung schwand wieder bis auf Lichtschein.

II. In seinen

weiteren klinischen Bemerkungen über Glaukoma
(A. f. O., IV, 127—161, 1854)

bestätigt A. v. Graefe die Empfehlung der Iridektomie für das Prodromal-Stadium und für das akute Glaukom. Bei dem chronischen ist die Operation angezeigt, so lange noch ein erheblicher Rest von Sehvermögen vorhanden ist. Sekundär-Glaukom wird angedeutet, — nach Discission, Iritis, Sclerotico-chor. post.

III. Zusätze über Glaukom und die Heilwirkung der Iridektomie. A. f. O. VIII, 2, 242—313, 1862.

Bei akutem Glaukom ist die Operation so früh wie möglich zu machen. Die Dringlichkeit hängt hauptsächlich ab vom Zustand des Sehvermögens. Sehr selten ist das fulminirende[1]) Glaukom, bei dem das (vorher gute) Sehvermögen in der akutesten Weise, einschließlich der Licht-Empfindung, zerstört wird: hier war schon am 3. Tage der Erkrankung der Erfolg der Iridektomie nicht mehr vollständig.

1) Fulminare heißt blitzen, niederblitzen. Weder in älteren medizinischen Wörterbüchern (Castelli, Kühn), noch neueren (Krauss, Guttmann, Roth) finde ich das Wort auf Krankheits-Zustände angewendet. Allein Gabler (1857, S. 97) hat das Folgende: morbi fulminantes, plötzlich eintretende u. gemeiniglich tödtende Krankheiten. A. v. Graefe liebte das Wort und hat auch 1866 über doppelseitige fulminante Erblindung geschrieben. (§ 1074.) Ph. v. Walther war voraufgegangen. § 507, S. 229.

Die Iridektomie auf dem einen Auge verfrüht den Ausbruch auf dem zweiten[1]).

Star entsteht nur durch Kapsel-Verletzung. (1 Fall unter 400 Glaukom-Iridektomien wurde beobachtet.)

»Cystoide«[2]) Narbe entwickelt sich in einzelnen Fällen (7%), aber erst später nach der Operation und kann auch Ausgangs-Punkt unangenehmer Zufälle bilden, nämlich der eitrigen Iritis, sogar der Vereiterung des Augapfels.

Die Amaurose mit Sehnerven-Exkavation gehört doch zum Glaukom. Die Sehnerv-Veränderung hat gegen früher auch an Bedeutung gewonnen. Aber der Begriff des Glaukoma wurzelt in der Vermehrung der intraokularen Spannung mit Rückwirkung auf die Funktionen des Sehnerven, bezw. der Netzhaut.

Die Ansicht von Donders, daß die Zunahme des intraokularen Drucks durch Nerven-Reizung bewirkt werde, ist noch unbewiesen. Eine Klassifikation der Glaukom-Fälle u. Stadien stößt auf Schwierigkeiten.

Ein Prodromal-Stadium geht in $^3/_4$ der Fälle vorauf.

Lassen die Zwischenzeiten nicht mehr normale Pupille und Sehschärfe zurück, oder ist gar der Sehnerv ausgehöhlt; so handelt es sich bereits um ausgeprägtes Glaukom mit periodischer Steigerung.

Das Glaukom ist entwickelt (evolutum, confirmatum), wenn keine freien Zwischenzeiten mehr vorkommen.

Wir unterscheiden Glaucoma simplex, Glaukom mit intermittirender Entzündung, Gl. mit andauernder Entzündung (chronisch entzündliches Gl.), akut entzündliches Gl.

Absolutes Gl. ist vorhanden, wenn der Lichtschein schon seit einiger Zeit vollkommen erloschen; darauf erfolgt die glaukomatöse Entartung.

Der Begriff des Sekundär-Glaukoms ist klar, die Ursache muß hinzugefügt werden. Hiervon unterscheidet man das komplicirte Glaukom, z. B. Glaucoma cum cataracta, — nicht zu verwechseln mit cataracta glaucomatosa.

(Die feine Würdigung scheinbar abweichender Iridektomie-Erfolge muß ich übergehen.)

§ 1069. Die Neid-Fehde.

1. Louis Wecker schreibt **1867** in seinem Lehrbuch (I, 500) das Folgende[3]):

On doit à M. de Graefe (1854, A. f. O. I, 1, 371) la découverte d'un symptôme très important (du Glaucome), la pulsation artérielle spontanée, qu'il rapporte à une augmentation de la pression intraoculaire . . . Des travaux ultérieurs permirent à M. de Graefe de reconnaitre, que dans le glaucome, la papille est excavée et non convexe; mais, ce qui est surtout important, il trouva dans ce phénomène une nouvelle preuve de l'augmentation de la pression intraoculaire.

Ainsi fut mise en lumière, par des faits incontestables, cette augmentation de la tension interne de l'œil que déjà Demours et Weller avaient reconnue à la dureté du globe et que Mackenzie (1830) et Middlemore avaient

---

1) Prophylaktische Eserin-Einträuflung ist heute das unschätzbare Mittel dagegen.

2) Ἡ κύστις (-εως oder -ιδος), die Blase. Kystoeides für blasig ist ebenso wenig griechisch, wie cysticus römisch.

3) Ich habe in dieser Streitfrage die Urtexte angeführt, da L. Wecker über J. Jacobson's ungenaue Citate sich beklagte.

rapportée à une augmentation de volume du corps vitré. Il ne s'agissait plus que de trouver la cause de cette exagération de pression et de la combattre énergiquement: le dernier problème, M. de Graefe l'a resolu par l'ingénieuse application de l'iridectomie au traitement du glaucome.

2. Derselbe Louis (de) Wecker schreibt **1886** (Traité complet d'Opht. II, 658):

»Ceux qui ont passé leur existence à exalter les mérites du maître[1]), et qui voudraient que sa grande découverte ne soit pas le fait d'un concours de circonstances heureuses au milieu desquelles fut placé cet homme si éminemment doué, pour eux, il ne suffit pas que la découverte soit indéniable et reste à jamais la gloire du grand maître, non, il dut aussi avoir tout préparé pour cette découverte, avoir mis le doigt sur le fait de l'exagération de la pression et avoir été en quelque sorte l'instigateur de tout traitément déstiné à réduire la pression intraoculaire. Il faudra pourtant bien se résigner; la constatation de l'exagération de la pression, déjà entrevue par Weller, revient principalement à Mackenzie, la propagation des moyens chirurgicaux pour réduire la pression à Desmarres père. La théorie de l'exagération de la pression avec ses conséquences fut développée dans tous ses détails par de Graefe, lorsque le hasard lui eut fait decouvrir l'iridectomie . . .«

Nun auf geschichtlichem Felde Lorbeeren zu pflücken, war L. v. Wecker nicht beschieden: er hatte dabei nicht die Thatsachen im Auge, sondern seine eigne liebe Person und die der Andren, die er — nicht liebte.

Die Härte des Augapfels hat bereits 1745 J. Z. Platner festgestellt. (§ 521, S. 307.) Die Vorläufer Graefe's, durch Übung der Paracentese, waren Wardrop[2]) (1807, § 628, S. 50) und Mackenzie (1830, § 682, S. 349), — lange vor Desmarres. (1847, § 594, S. 225.)

Da Mackenzie wie Desmarres nicht gewohnt waren, ihr Licht unter den Scheffel zu stellen; so wird es genügen, ihre eignen Worte anzuführen, um ihre Ansprüche festzustellen.

3. Es heißt in der ersten Auflage von Mackenzie's Lehrbuch (1830, S. 710)[3]):

As a superabundance of dissolved vitreous humour appears to form an essential part of the morbid changes, which take place in the glaucomatous eye, it is not unreasonable to conclude that occasionally puncturing the sclerotica and choroid might prove serviceable, by relieving the pressure of the accumulated fluid on the retina. The puncture should be made with a broad irisknife, at the usual place of entering the needle in the operation of couching. The instrument should be pushed towards the centre of the vitreous humour, turned a little on his axis, and held for a minute or two in the same position, so that the fluid may be allowed to escape.

Die vierte und letzte Ausgabe desselben Lehrbuchs (1854, S. 899) enthält genau dieselben Worte und die folgende Hinzufügung: A transient amelioration of vision, as well as relief from pain, is sometimes the result of the operation, or even that of puncturing the cornea, and evacuating the aqueous humour.

In der französischen Übersetzung dieser 4. Ausgabe von Warlomont und Testelin (II, 620, 1857) ist nur noch ein mit der Hornhaut-Paracentese er-

1) Das zielt auf Jacobson's Weiheschrift vom Jahre 1885.
2) Er hat die entspannende Wirkung des Hornhaut-Stiches besonders betont.
3) Die deutsche Übersetzung dieser Sätze siehe § 682, S. 349.

folgreich bekämpfter Fall — v. Graefe's hinzugefügt. (Aus A. f. O. I, 2, 299—307, 1855 u. A. d'Oc. XXXVI, 171, 1856.)

4. Desmarres hat in der 1. Ausgabe seines Lehrbuchs (1847, S. 766, 767) das Folgende:

Le glaucôme étant incurable . . . on pourra faire tomber la douleur et disparaître l'accès, par des ponctions pratiquées de temps en temps, au travers de la sclérotique; il en résultera de cette façon une détente salutaire.

In seiner zweiten Ausgabe (III, S. 739, 1858) hat Desmarres denselben Satz beibehalten (auch die Eingangs-Worte »le glaucôme étant incurable«), aber noch hinzugefügt:

et une diminution temporaire de la compression telle que la vision pourra être conservée. La paracentèse par la cornée aura un effet analogue, mais moindre, si on la pratique avec l'aiguille dessinée plus haut. Cependant le résultat sera presque égal à celui obtenu dans la paracentèse scléroticale, si on la répète à courtes distances, p. e. de quatre en quatre heures, en ponctionnant sur divers points de la membrane. Ce moyen, bien entendu, n'est applicable qu'à l'état aigu, et il ne peut avoir aucun effet prophylactique, car, dès que la plaie paracentésique est guérie, soit sur la sclérotique, soit sur la cornée, et que l'accès est passé, le malade est sous la même influence qu'avant l'attaque.

C'est tout à la fois pour abbattre le mal, le prévenir et en guérir les effets que M. de Graefe a imaginé d'appliquer l'excision de l'iris à la guérison du glaucome (V. sa note adressée à l'Institut de France, 1857) . . . Si ces recherches se confirmaient, ce serait là assurément une importante application de l'iridectomie . . .

Mais, en pareille matière, l'expérimentation est encore nécessaire aujourd'hui. J'ai dans ma pratique de nombreux cas de paracentèse, scléroticale et kératique pratiquée dans le glaucome, et dans lesquels l'attaque la plus aiguë a été domptée. Il s'est passé pour quelques-uns plus d'un an et demi, et le mal n'a pas encore reparu; mais, pour la plupart, les choses ont repris leur marche comme à l'ordinaire.

Hr. Wecker hat sich wohl gehütet, diese Urkunde uns vorzuführen; er tischt uns Redensarten auf. Desmarres hätte ihm gesagt: »Ah! il est vrai que je n'ai pas fait, en pareil cas, l'iridectomie, mais combien de fois de Graefe ne m'a-t-il pas vu combattre le glaucôme par les paracentèses!«

5. Der erste, welcher nach L. de Wecker's Angriff (2) vom Jahre 1886 sich erhob, war J. Jacobson, 1886. (A. f. O. XXX, II, 3, S. 96—168.) Er kannte und schätzte A. v. Graefe's Leistungen und sprach es aus: »Mithin irrt de Wecker, wenn er behauptet, Graefe habe seine Druck-Hypothese erst aufgestellt, als ihm die Druck vermindernde Wirkung der Iridektomie schon bekannt war; er kann eine ernsthafte Widerlegung nicht erwarten, wenn er genialen Experimentatoren ihre Entdeckungen, wie Lotterie-Gewinne zufällig passiren läßt.«

Aber Jacobson hatte zu Königsberg nicht alle in Betracht kommenden Bücher zu seiner Verfügung[1]); sonst hätte er den damals noch lebenden Hrn. de Wecker gefragt, wann er die — Wahrheit gesagt, ob 1867 mit ingénieuse application de l'iridectomie, in der 2. Auflage des Lehrbuchs, dessen erste es ihm vortheilhaft geschienen, 1863 seinem »theuren Lehrer A. v. Graefe«

1) Er irrt z. B. betreffs Mackenzie's Ausgaben aus dem Jahre 1830 u. 1854.

zu widmen; oder aber mit hasard in der 3. Ausgabe vom Jahre 1886, wo es ihm nützlich schien, nach 1870 seinen Meister zu verleugnen.

6. Was WECKER 1887 (A. f. O. XXXIII, 1, 250—256) erwidert, sind wieder Redensarten: »Ich habe gesagt: ‚il n'est pas moins incontestable, que DE GRAEFE a surtout développé cette theorie après[1]) la decouverte le l'iridectomie'. Ist somit nicht für den, welchem die französische Sprache geläufig, klar mit dem Worte surtout gesagt, daß die Sache wohl hat angedeutet werden können, aber erst später entwickelt und ausgearbeitet worden ist?«

Ich habe Hrn. WECKER schon öfters nachgewiesen, daß er nicht blos der Wahrheit, sondern auch seiner Adoptiv-Sprache Gewalt angethan. Wir wissen, was surtout heißt; wir lesen auch im Dictionnaire de l'Académie Française (Septième Édition, Paris 1884, II, 804): surtout, adv. Principalement, plus que toute autre chose.

7. Dieser Angriff WECKER's auf GRAEFE's Verdienste war dem Herausgeber des Archivs, TH. LEBER, doch zu stark. Er trat selber auf den Kampfplatz. (A. f. O. XXXIII, II, 244—253.)

»Die Art und Weise, wie im Widerspruch gegen die klarsten historischen Thatsachen Hr. v. WECKER in Paris A. v. GRAEFE's Verdienste um das Glaukom in seinem Lehrbuch und in diesem Archiv zu verkleinern bemüht ist, muß an dieser Stelle nochmals entschieden zurückgewiesen werden.«

»Wie v. GRAEFE zu seiner Entdeckung gekommen ist, hat er uns selbst erzählt [A. f. O. III]; und der Einblick, den er uns in seinen Gedankengang gewährt, gehört zu dem Schönsten, was die Geschichte der Entdeckungen im Bereich der Pathologie aufweist.«[2]) »Die Leistungen v. GRAEFE's gehören der Geschichte an; das Urtheil über sie steht seit 30 Jahren fest, und dieser unerhörte Angriff v. WECKER's wird es nicht erschüttern.«

»Mag er noch so sehr das Gegentheil versichern, der Vorwurf wird ihm nicht erspart bleiben, daß er den Ruhm des Mannes, den er mit Nachdruck seinen Lehrer nennt, vor den Augen der Welt in den Staub gezogen.«

8. J. JACOBSON hat in seinen Briefen an Fachgenossen[3]) an zahlreichen Stellen (z. B. S. 515, 13. VII. 1887) angedeutet, daß er auf WECKER's Artikel vom Jahre 1887 (6) im A. f. O. nicht geantwortet, da seine Erwiderung wegen der »Form« bemängelt worden; und deshalb, das, was er auf dem Herzen hatte, in seiner Sonderschrift:

Beiträge zur Pathologie des Auges,
Leipzig 1888 (S. 123—127)

der Welt mitgetheilt. Er enthüllt uns den eigentlichen Beweggrund von WECKER's Angriff. Der letztere wollte sich selber[4]) an GRAEFE's Stelle setzen, die Vollendung der Glaukom-Lehre sich selber zuschreiben. Denn W. bringe (1886, in

---

1) Übrigens läßt H. MÜLLER dem Prof. A. v. GRAEFE den Vortritt bezüglich der Drucksteigerung bei Glaukom. (8. März 1856. Vgl. A. f. O. IV, 2, 1, 1858).

2) Ganz ebenso urtheilt 1860 ein so bedächtiger Forscher, wie WILLIAM BOWMAN: »Die Behandlung mit Iridektomie war nicht ein zufälliges Rathen, sondern ein überlegter Schluß, der stufenweise ausgearbeitet worden«. Vgl. § 649, S. 221.

3) Königsberg 1899. (599 S.) — Nach seinem Tode herausgegeben, von seiner Tochter.

4) Vgl. § 355, S. 540, Nr. 28.

der 3. Aufl. seines Lehrbuchs S. 608) unter den ersten Sätzen über Glaukom das Folgende:

»Cette définition du glaucôme, considéré comme une rupture de l'equilibre entre sé- et excrétion oculaire (que nous avons le premier donnée), restera, en ophtalmologie, aussi bien que la constatation capitale faite par MACKENZIE et si fructueusement développée par DE GRAEFE, de l'augmentation de la pression oculaire dans la manifestation glaucomateuse et doit constituer la base fondamentale de nos connaissances sur le glaucôme.

Wo und wann er diese Definition veröffentlicht, verschweigt L. WECKER. Ich will es verrathen. Im A. f. O. XXII, 4, S. 209 (1876) beginnt seine vorläufige Notiz »Glaukom und Augendrainage« mit den Worten: »Das Glaukom ist der Ausdruck einer Gleichgewichts-Störung zwischen Sekretion und Exkretion der Augenflüssigkeiten mit Zunahme des Augen-Inhalts und Augen-Drucks.« Nun, dies ist eine Redensart, welche die lange bekannte Grund-Ursache des Glaukoms mit etwas andren Worten umschreibt, keine neue Glaukom-Theorie[1]).

Neue Thatsachen, welche zu Gunsten der Retentions-Theorie sprechen, haben uns A. KNIES und A. WEBER (1876 und 1877) mitgetheilt.

An der angeführten Stelle (A. f. O. XXII, 4, S. 213, 1876) spricht L. v. WECKER die Überzeugung aus, daß »die Filtration bei der Glaukom-Operation die wesentliche Rolle spiele«.

Auch dies ist nicht neu. COCCIUS hat 1859 schon dasselbe gesagt. In seiner Habilitations-Schrift über Glaukom u. s. w., S. 18, heißt es: (Bei chronischem Glaukom) »können die Resultate der Iridektomie (mit nachfolgenden Paracentesen) sich nicht mit denen messen, welche die Iridenkleisis gewährt, und es kommt bei dieser durchaus nicht auf die Ausschneidung eines großen Stückes der Iris an, sondern einzig und allein auf das Liegenbleiben eines größeren Stückes der Iris in der Wunde. Die Spannungslosigkeit des Augapfels hat sich hierbei in dem Maße und so lange erhalten, daß wir uns zu dem Schluß berechtigt glauben, daß durch die dünn überhäutete Iris das Kammerwasser leichter und daher in größerer Quantität hindurch treten kann, als dies durch die Hornhaut der Fall ist.«

Ähnlich hatte übrigens G. CRITCHETT schon 1857 operirt, um eine Sicherheitsklappe zu belassen; diese Arbeit hat L. WECKER in den französischen A. d'Oc. lesen können. Vgl. unsren § 644, S. 175.

---

1) Ganz ähnliche Aussprüche findet man schon vor L. WECKER (1876); so bei SCHMIDT-RIMPLER (unser Handb., erste Ausg., VI, 1, 93, 1875) den folgenden: »Es handelt sich also um Zu- u. Abfluß von Blut u. Lymphe, um Sekretions- u. Absorptions-Verhältnisse«.

Ja, man kann noch viel weiter zurückgreifen, wenn man die alten Namen richtig deutet. H. BOERHAVE sagte 1708: »Augenwassersucht entsteht, wenn die wässrige Feuchtigkeit beständig zu, aber nicht genugsam abgeführt wird.« MAUCHART erklärt 1744: »Stauung in Folge von Verengerung oder Verschluß der abführenden Gefäße bei normaler oder übermäßiger Absonderung seitens der zuführenden ist die Ursache des Hydrophthalmus«. Und J. BEER gebraucht 1817 für eine Form des Sekundär-Glaukoms fast dieselben Worte, wie L. WECKER 1876: »In einem Mißverhältniß zwischen Sekretion und Resorption der wässrigen Feuchtigkeit liegt die letzte und wichtigste Bedingung der Ausbildung eines Hornhaut-Staphyloms«. Vgl. unsre § 412, S. 178, § 432, S. 264, 270, § 445, S. 336.

§ 1070. Die dritte Periode

brachte die bedeutsamen Verbesserungen der Star-Ausziehung und

10. den vorläufigen Abschluß der Glaukom-Lehre, die Beiträge zur Pathologie und Therapie des Glaukoms, A. f. O. XV, 3, 108—252, 1869 [1].

Am klarsten ist das primäre, entzündliche Glaukom. Der Aderhaut-Traktus, als Quelle der Augenflüssigkeit und Regulator des Augendrucks, bildet den Ausgangspunkt; eine Iridochoroïditis von sekretorischem Charakter, also mit vermehrter Sekretion in's Augen-Innere und Steigerung des intraokularen Druckes, bedingt jenes Krankheitsbild.

Die Netzhaut scheint hierbei primär mit betheiligt, die nach der Operation auftretenden Blut-Austritte vielleicht durch abnorme Brüchigkeit prädisponirt, die Erblindung beim akut entzündlichen Glaukom durch ischämische Netzhaut-Lähmung eingeleitet, nicht durch die Druckzunahme bedingt, da die Nerven-Substanz sehr bedeutenden Druck verträgt.

Der Verlauf des akut entzündlichen Glaukoms ist, abgesehen von den bedeutenden Grad- und Dauer-Unterschieden, ein gesetzmäßiger, die Prognose bestimmt, die Therapie vollkommen sicher. Die Iridektomie sei breit und peripherisch.

Weit komplexer ist die Pathologie des Sekundär-Glaukoms und namentlich auch die Therapie.

Die meisten entzündlichen Augenleiden können unter Umständen den Ausgangspunkt sekundären Glaukoms bilden. Zu diffuser Keratitis gesellte sich nach 1 bis 3monatlichem Bestande bei älteren Individuen Härterwerden des Auges, Verfall der Sehkraft: die Iridektomie war erfolgreich.

Weit häufiger, als man gewöhnlich annimmt, bildet die pannöse Keratitis den Ausgangspunkt.

Narben der Hornhaut nach Geschwüren, zumal schweren, und namentlich solche mit vorderer Verwachsung, führen nicht selten zum Glaukom.

Endlich ist noch der mit bandförmigen Hornhaut-Trübungen beginnenden Form des Sekundär-Glaukoms zu gedenken, die bisher noch nicht beschrieben worden.

Die Iris spielt bekanntlich eine Hauptrolle für die Erzeugung glaukomatöser Zustände. Am nächsten dem Glaukom steht aber unzweifelhaft die Iritis serosa.

---

1) Der ausführliche Bericht, den ich selber, Jan. 1870 in der med.-chir. Rundschau geliefert, ist abgekürzt in der folgenden Darstellung wiedergegeben. Einen genauen Bericht hat auch W. Zehender, Klin. M. Bl. 1870, S. 65—73 veröffentlicht; eine französische Übersetzung Dr. T. Schobbens, A. d'Oc. LXIII, 39, 139, 225; eine gekürzte englische Übersetzung, Tho. Windsor, Ophth. Hosp. Rep., VII, S. 58—125.

Was die Linse betrifft, so ist (abgesehen von 5 Fällen, wo wohl mehr zufällig, während des Stadiums der Reifung eines gewöhnlichen Alters-Stars akutes Glaukom ausbrach und durch die Iridektomie beseitigt wurde,) zunächst der Stellungs-Anomalien der Linse zu gedenken. Sodann gehören hierher die Quellungsvorgänge der Linse nach Verletzung der Kapsel.

Aphakie (Fehlen der Linse) schützt ebenso wenig wie Irideremie (Fehlen der Iris) oder Coloboma congenitum (Iris-Spalt) gegen Glaukom.

Als eine Chorioïditis serosa wird von uns das akute entzündliche Glaukom aufgefaßt.

Einen fruchtbaren Boden für Sekundär-Glaukom giebt die Sclerectasia posterior bei höhergradiger Kurzsichtigket.

Von den Netzhaut-Prozessen sind es besonders die hämorrhagischen, welche eine Nachfolge glaukomatöser Zustände bedingen. (20 F. in 8 Jahren; mit Arteriosklerose, die früher ja die Fundamental-Ursache des Glaukoms abgab.) Die Prognose ist schlecht, so wie Gl. hinzugetreten, die Iridekt. ist 6 mal ohne Erfolg gemacht worden. Diese Form verdient mehr als eine andre den Namen Glauc. haemorrhagicum s. apoplecticum.

Vom Sehnerven ist nur die Kombination der extraokularen Atrophie (Amaurose) mit Glaukom zu erwähnen. Die rigide Beschaffenheit der Sklera wirkt sicher prädisponirend zum Glaukom.

Von den intraokularen Geschwülsten führen die Gliome der Netzhaut erst später zur Druck-Erhöhung; weit häufiger und in früherem Stadium rufen die Sarkome der Aderhaut, bezw. des Ciliar-Körpers, Glaukom hervor.

Das Gl. simplex mag als »nicht entzündliches« oder rein sekretorisches bezeichnet werden. Die Therapie ist hier ganz im Gegensatz zum einfach entzündlichen Glaukom unter scheinbar gleichen Vorbedingungen von sehr verschiedenen End-Resultaten gefolgt. 1. Viele Augen funktioniren nach 6—8 Jahren besser, als vor der Operation; 2. andre gehen nach mehrjährigem Bestande in den Funktionen wieder herab; 3. einzelne erfahren durch die Operationen keinen Stillstand in der Abnahme der Sehfunktionen; 4. sehr wenige erblinden danach sehr rasch. Die Iridektomie ist aber doch indicirt: denn 1) umfaßt 50%, 2) 25% aller Fälle, und in 2) wie 3) wird durch eine zweite Operation viel geleistet: so daß in toto über 90% vor Erblindung geschützt werden. Ungünstig verläuft eben nur die 4. Kategorie (5 Fälle, 2%), und wird dadurch prognostische Vorsicht erforderlich. Betastet man die Augen mit Glaucoma simplex unmittelbar nach der Iridektomie, so findet man einige Augen so weich, wie ein normales nach der Punktion, andre noch härter als ein normales Auge ohne Punktion; und je höher dann der Druck, desto langsamer erfolgt die Wiederbildung der vorderen Kammer (in 3—5 Tagen), und desto eher sind schlimme Folgen zu

erwarten. Die Hauptgefahr liegt, bei aufgehobener Vorderkammer und gegen die Hornhaut gepresster Iris sammt Linse, in der unter Reiz-Symptomen (Thränen, Ciliarneurose, Schmerzhaftigkeit der Ciliargegend auf Betastung, Pericorneal-Injektion), erfolgenden Spannungszunahme, wovon das übrige, der Verfall der Sehkraft, abhängt. In 10—12 % der an Gl. simpl. operirten bleibt die Kammer längere Zeit aufgehoben; in etwa 6 % erfolgen Reizungen, die aber meist glücklich enden, nur eben in 2 % fatal ablaufen, wo in einigen Tagen oder Wochen das Sehvermögen erlischt. Ja, hier kann selbst das zweite schon glücklich operirte Auge sympathisch erblinden! Dieses Glaucoma malignum betrifft nur solche Fälle, die zum Gl. simpl. gehören und sehr starken Augendruck zeigten; leitende Fingerzeige für die Prognose haben sich noch nicht ergeben.

Fast ausnahmslos ist das Gl. simpl. doppelseitig.

Die Iridektomie muß gerade hier breit und peripher gemacht werden.

Hinsichtlich der Ätiologie bewirken auch Verletzungen glaukomatöse Zustände (Fremdkörper, verschobene oder entkapselte Linse, Einklemmung der Iris.) Hierher gehört ferner das Gl. nach Operationen, Discission oder Reklination der Linse; relativ häufig nach Discission der Nachstare: stets dadurch zu vermeiden, daß man nie bei enger, den Mydriaticis widerstehender Pupille discindirt, ohne die Iridektomie vorauszuschicken, und überhaupt die derberen trüberen Partien nicht anrührt. — Heredität spielt eine große Rolle, namentlich für das typische, entzündliche Glaukom, jedoch auch für das sekundäre. — Aber im Ganzen lastet auf der Ätiologie des Glaukoms noch das alte Dunkel. Ist es besonders mit hereinbrechendem Alter auftretend, beruht es auf Rigidität der Sklera? auf Arteriosklerose?

Bei der Operation trage man für breite und periphere Iridektomie Sorge, ferner für eine völlige Auslösung der Iriszipfel aus dem Wundkanal.

Die Theorie des Glaukoms ist bis jetzt nicht erheblich gefördert worden.

»Zum Glück für die Glaukomatösen darf die Praxis auf der Grundlage sich läuternder empirischer Prinzipien vorwärts gehen; sie wird gewiß dereinst die Bestätigung einer haltbaren Theorie begrüßen, ohne sich einstweilen durch hinfällige Deutungen auf ihrer Bahn beirren zu lassen.«

Nachwort.

1. Ich finde, daß diese Arbeit A. v. Graefe's heutzutage nicht mehr so studirt wird, wie sie es verdient. Manche Thatsachen, die sie enthält, sind, wie ich merke, selbst erfahrenen Fachgenossen ziemlich unbekannt geworden.

2. Wer heutzutage mit seinen eignen Iridektomien gar zu unzufrieden ist, der sollte bessere Erfolge Andrer mehr beherzigen. Die neueren Ersatz-Verfahren haben erst noch die Feuer-Probe zu bestehen.

§ 1071. 11. Die Verbesserungen der Star-Ausziehung, welche für Graefe nicht bloß eine Episode bildeten, sondern sein menschenfreundliches Herz und seinen wissenschaftlichen Sinn das ganze Leben hindurch beschäftigt haben, gipfelten in dem modificirten, d. h. mit Iridektomie verbundenen, peripheren Linear-Schnitt.

Diesen haben wir bereits im § 353 und § 645 so ausführlich beschrieben, daß eine neue Erörterung überflüssig erscheint, so wichtig auch dieser Theil von Graefe's Wirken an sich sein mag und so nothwendig seine Berücksichtigung auch erscheint, wenn man ein Gesamtbild von seinen Leistungen entwerfen will.

§ 1072. Die Rücksicht auf den verfügbaren Raum zwingt mich für die folgenden Arbeiten Graefe's zu noch größerer Kürze, aus der man aber keineswegs auf geringere Bedeutung derselben schließen darf.

Wenn ich zunächst mich den Augengrunds-Krankheiten zuwende, so muß ich das oft gehörte Wort berücksichtigen, wie glücklich es gewesen, daß Graefe's Beginn mit der Entdeckung des Augenspiegels zusammenfiel. Von dem bekannten Dichterwort[1]) will ich ganz absehen und nur das eine betonen: so groß auch an sich Graefe's Verdienste auf dem Gebiet der Ophthalmoskopie gewesen, — von seinen andren Leistungen werden sie weit überragt; auch ohne den Augenspiegel wäre Graefe zu den größten Ärzten aller Zeiten zu zählen.

Jacobson scheint es zu tadeln, das Siemering in seinem Kunstwerk A. v. Graefe den Augenspiegel in die Hand gegeben, »gleichsam als diejenige Waffe, mit der er vorzugsweise seine praktischen und wissenschaftlichen Lorbeeren errungen«. Das ist eine irrige Auffassung.

Graefe ist lehrend dargestellt. So haben wir ihn oft mit dem Spiegel in der Hand vor uns gesehen. Siemering ist hierin meiner Anregung gefolgt und hat auch den Helmholtz'schen Augenspiegel, der plastischer schien, meinem eignen Exemplar nachgebildet.

Darin hat Jacobson Recht, daß Graefe mit dem Erfassen des Ganzen und der für die Krankheits-Prozesse charakteristischen Einzelheiten sich begnügt und keine Zeile hinterlassen hat über das Studium der minutiösen Feinheiten der Hintergrunds-Bilder, auch nicht die Welt mit einem Graefeschen Augenspiegel beglückt habe[2]).

In einer Beziehung aber, die Jacobson nicht hervorgehoben, hat Graefe seine Mitstreber Ruete und Coccius, Jäger und Donders übertroffen: er hat entschlossen und erfolgreich die chirurgische Behandlung der

1) Faust II, 5061—64.

2) Vgl. § 567, S. 109, unten.

Augengrunds-Erkrankungen angebahnt, bei Glaukom und Netzhaut-ablösung, bei Glaskörper-Häuten und Cysticercen[1]).

§ 1073. 12. Über Embolie der Arteria centralis retinae als Ursache plötzlicher Erblindung. (A. f. O. V, 1, 136—157, 1859.) Auch als klinischer Vortrag in der Clinique Européenne veröffentlicht.

1. Geschichtliche Vorbemerkung.

»Den Transport der Pfröpfe im Gefäß-System, diese eigentlichste Metastase«, hat R. Virchow 1846 und 1847 entdeckt und beschrieben. (Froriep's Notizen 1846, Jan., No. 794. Traube's Beitr. z. experimentellen Pathol. . . . 1846, Heft 2, S. 1. A. f. path. Anat. u. Physiol. 1847, I, S. 272.)

Eine genauere Darstellung hat er in seinem Handbuch der Path. u. Therapie (1854, I, S. 167) geliefert:

»Im Gegensatz zu dem an Ort und Stelle gebildeten Thrombus, der aus einer Gerinnung des Blutes entstanden ist, bezeichne ich den in ein fremdes Gefäß eingewanderten oder vielmehr eingetriebenen Pfropf als Embolus, eine Unterscheidung, die um so nothwendiger ist, als . . . auch andre Körper, z. B. Trümmer der entarteten Herzklappen, in entferntere Gefäße geworfen werden . . . Der Ort der Embolie richtet sich nach der Größe des abgelösten Körpers . . .«

2. Die Namen. (Vgl. m. Wörterbuch, S. 27 u. 106.) Es heißt ἔμβολος oder ἔμβολον der Pflock (von ἐμβάλλω, hineinwerfen); ἐμβολή, das Hineinwerfen, Eindringen, Einrenken, Rammen der Schiffs-Breitseite, u. a.

Der von R. Virchow eingeführte Kunstausdruck — Embolie, Schlagader-Verstopfung — ist allgemein angenommen worden.

Neuerdings unterscheidet man blande und septische Embolie der Netzhaut-Schlagadern. (Blandus = schmeichelnd, angenehm.)

»Angenehm« ist nun die Verstopfung der Netzhaut-Schlagader gerade nicht, auch wenn es nicht eitert.

Θρόμβος (von *τρέφω*, dick machen,) hieß schon bei den Griechen der Blutklumpen (*τὸ πεπηγὸς αἷμα*, das geronnene Blut, Galen. de atra bile, c. II, B. V, S. 106; sanguis concretus, Cels. VII, 26, 5.)

Θρόμβωσις = Blutgerinnung.

Thrombose der Netzhaut-Venen wird in unsrer Literatur öfters auch als Phlebothrombose bezeichnet. (*Ἡ φλέψ*, die Ader.)

Am 7. Dez. 1858 kam ein Mann, der vor einer Woche auf dem r. Auge plötzlich erblindet war. (Sept., Stoß mit der Wagendeichsel gegen die Brust, nach 10 Tagen Blut-Husten, der sich nach einigen Tagen wiederholte.)

Vollständige Blindheit des r. Auges. Keine Feuerkreise auf Druck[2]. Pupille lichtstarr. Papille bleich, sämmtliche Gefäße fadenförmig; aber die

1) A. f. O. IX, 2, 78, 1863. »Hieß es doch, nachdem einmal, Dank Helmholtz unsterblicher Erfindung, das neue Land erobert war, in demselben dem Bedürfniß gemäß schalten und walten. Bei den glaukomatösen Erkrankungen hat sich diese Erwartung bereits erfüllt. Dagegen sind die direkten Eingriffe in die hinteren Gebilde des Augapfels immer noch auf der Stufe von Ausnahme-Verfahren stehen geblieben.«

2) § 619, S. 300.

Venen gegen den Äquator zu erweitert. Stenose der Aorten-Klappen. Embolie der Netzhaut-Schlagadern wurde angenommen.

Nach 2 Tagen Cirkulations-Phänomen[1] in einer Vene: eine kurze Blutsäule schob sich von Zeit zu Zeit in die blutleere Partie vor. Nach einer Woche Netzhaut-Trübung mit kirschrothem Fleck in der Mitte.

Paracentese und später Iridektomie wurde versucht, aber vergeblich.

R. VIRCHOW hatte schon 1856 (Ges. Abh., S. 539 u. 711, sowie in s. Arch. IX, II, 307, 1856, u. X, II, 179) die metastatische Aderhaut-Entzündung als Embolie erklärt und (in s. Arch. X, II, 187) bereits die Vermuthung ausgesprochen, daß auch manche rheumatische und arthritische Amaurose in der Endokarditis ihre Deutung finden werde.

Zusatz.

Das neue Krankheits-Bild war eine sichere Eroberung. Die ersten bestätigenden Fälle brachten R. BLESSIG, A. f. O. VIII, 1, 216, und SCHNELLER, VIII, 1, 271, 1860/1. Eine große Literatur hat sich angeschlossen. Neuerdings wird der primären Endoarteritis eine wichtige Rolle bei dem Zustandekommen des Krankheitsbildes zugeschrieben. Übrigens sollte man doch nicht vergessen, daß A. v. GRAEFE selber schon **1866** geäußert (A. f. O. XII, II, 143), »daß man für manche Fälle, die als Embolie der Central-Arterie bezeichnet werden, vermuthlich eine andre Auffassung gewinnen wird«, z. B. als Thrombose durch retrobulbäre Neuritis.

Vgl. TH. LEBER in unsrem Handbuch VII, II, 1915, § 73 (Geschichtliches); und zur Sache, § 74—164.

§ 1074. 13. Über Komplikation von Sehnerven-Entzündung mit Gehirn-Krankheiten[2]. A. f. O. VII, 58—71, 1860.

»Zu den lehrreichsten Ergebnissen, welche die Untersuchung mit dem Augenspiegel geliefert hat, gehört das häufige Zusammentreffen von Leiden des Sehnerven mit extraokularen Krankheits-Ursachen.«

Vor 3 Jahren kam ein Patient mit Hirn-Symptomen (linksseitiger hemiplektischer Schwäche, Stumpfheit der Geistes-Funktionen,) und fortschreitender Erblindung. Bedeutende, unregelmäßige und trübe Schwellung[3] beider Sehnerven. Hirngeschwulst wurde angenommen. Da die übrigen Hirn-Erscheinungen viel früher vorhanden gewesen, so mußte die entzündliche Anschwellung des Sehnerven als Folge-Zustand betrachtet werden. Der Kranke starb nach halbjähriger Beobachtung in einem epileptoïden Anfall. Die Sektion wies eine ausgedehnte sarkomatöse Geschwulst in der r. Hemisphäre

---

1) »Schon 1854 von ED. JÄGER (Star u. Star-Op., S. 104—108) beschrieben, aber ohne Vermuthung embolischen Ursprungs.«

2) Vorläufer war A. COCCIUS (1853, vgl. § 1030, 3); Nachläufer u. dabei — Kron-Forderer E. BOUCHUT. Auf letzteren werden wir noch zurückkommen.

3) »Papilla geschwellt.« So liest man noch heute vielfach. Richtig ist »geschwollen«.

nach. Der eine Sehnerv war in den letzten Monaten abgeschwollen, weißlich; aber Schlängelung der Venen und angrenzende Netzhaut-Trübungen unterschieden den Befund von einem gewöhnlichen Schwund des Sehnerven.

Noch 3 andre Fälle der Art kamen zur Beobachtung. Entzündung der Papille und der angrenzenden Netzhaut wurden in 2 Fällen (von Schweigger und R. Virchow) anatomisch festgestellt. »Obwohl nicht die mindesten Elemente aufgefunden wurden, welche eine direkte Beziehung zu der intrakraniellen Geschwulst verriethen; so schien mir doch die 4 mal beobachtete Koïncidenz . . . einen Grund abzugeben, nach einem gemeinschaftlichen Bande zu suchen. Ich kam . . . zu der Ansicht, daß der Zusammenhang wohl lediglich ein mittelbarer sei und in der Druckwirkung beruhe, welche derlei Geschwulst-Bildungen auf den Sinus cavernosus ausüben. Nothwendig muß ein solcher Druck zunächst zu einer Blut-Stauung in den Netzhaut-Venen führen. Auch Schwellung der Papille durch seröse Durchtränkung, welche allmählich eine Hypertrophie des Bindegewebes einleitet, ließe sich gut an eine solche mechanische Hyperhämie knüpfen. Etwas mehr Schwierigkeit bietet die Gegenwart wirklich entzündlicher Erscheinungen . . .

Insonderheit dürfte eine Schwellung des Sehnerven innerhalb des unnachgiebigen Skleral-Ringes sehr wohl zu einer Reizungs-Ursache werden . . .

Wahrscheinlich wird jene Sehnerven-Schwellung auch bei andren Krankheiten vorkommen, bei denen der intrakranielle Druck erheblich steigt. Weil aber letzteres besonders bei Geschwülsten vorkommt, mag eine gewisse, für die Diagnose nicht unwichtige Beziehung bestehen . . . Einseitige Erkrankung einer Hemisphäre bewirkt niemals vollständige Erblindung auf dem gleichseitigen oder entgegengesetzten Auge.

Bei einem Apoplektiker, der nach dem Anfall ⟨gleichseitig⟩ hemiopische G. F.-Beschränkung zurückbehalten, ist nie totale Erblindung zu befürchten, so lange die Charaktere einer einseitigen ⟨Hirn-⟩Erkrankung vorhanden sind.

Außer der geschilderten Form von ⟨doppelseitiger⟩ Neuroretinitis, die von mechanischer Hyperämie ausgeht, giebt es noch eine andre Form, welche sich zu encephalitischen oder encephalomeningitischen Processen hinzugesellt und vielleicht wie eine absteigende Neuritis sich verhält.« —

Nach mehrjähriger, weiterer Beobachtungszeit erfolgte eine zweite ergänzende Mittheilung: Über Neuroretinitis und gewisse Fälle fulminirender Erblindung. A. f. O. XII, 2, 114—149, 1866.

I. Es giebt in der That zwei anatomisch zu unterscheidende Formen, in welchen die Papille des Sehnerven zu einem Urkunds-Herde intrakranieller Erkrankungen wird. In der einen zeigt sich bei Gewebs-Unversehrtheit des Sehnerven-Stammes die Erkrankung nur intraokular von der Siebplatte und zeichnet sich vorwaltend durch Stauungs-Erscheinungen aus: bei der andren handelt es sich um eine längs des Seh-

nervenstammes herabsteigende und bis in die Papille und Netzhaut dringende Perineuritis und interstitielle Neuritis.

II. Diese beiden Formen sind wohl unter vielen Umständen, aber nicht immer und noch weniger in allen Stadien ophthalmoskopisch zu unterscheiden.

III. Wo die Unterscheidung möglich ist, spricht die erstere Form (Stauungs-Papille) mehr für ein Leiden mit hervorragender Steigerung des intrakraniellen Drucks, die letztere mehr für Reiz-Zustände, die zur Diffusion neigen. Erstere wird deshalb häufiger bei Geschwülsten des Gehirns, letztere bei Entzündungen desselben und seiner Häute gefunden . . .

IV. Der nach Sehnerv-Entzündung zurückbleibende Schwund der Papille ist zwar für lange, aber nicht für alle Zeiten von dem echten Schwund bei Cerebrospinal-Erblindung zu unterscheiden.

V. Obwohl Geschwülste im Schädel-Innern in der überwiegenden Mehrzahl ihren Einfluß auf das Auge durch entzündliche Erscheinungen äußern, so bedingen sie doch nicht selten lediglich weißen Schwund der Papille.

Übrigens giebt es auch doppelseitige fulminante Erblindungen, zuweilen ohne nennenswerthe Gesundheits-Störungen, zuweilen mit deutlicher Neuritis, öfters mit vollständiger oder theilweiser Wiederherstellung der Sehkraft: ihr Sitz dürfte sich im Stamm des Sehnerven befinden[1]. (Es gehört dies zur sog. akuten retrobulbären Neuritis o., die zuerst von Alfred Graefe 1861, A. f. O. XII, I, 143—159, als Ischaemia retinae beschrieben worden.)

Zusätze.

1. Graefe's Entdeckung der Stauungs-Papille hat sich hervorragend fruchtbar erwiesen zur Diagnose von Hirn-Geschwulst, da man in 95,4 % Papillitis dabei gefunden; und auch für die Therapie, zuerst für die syphilitischen Geschwülste, sodann, mit der Verbesserung der Schädel-Chirurgie, auch für die andren Zustände von gesteigertem Hirn-Druck.

2. Die Pathogenese der Stauungs-Papille hat Veränderungen erfahren, zumal der Abfluß der Vena ophthalmica (nach Sesemann) größtentheils nicht nach dem kavernösen Sinus, sondern nach der Vena facialis posterior erfolgt.

In Betracht kommen: 1) die Manz-Schmidt-Rimpler'sche Lymph-Stauungs-Theorie; 2) die Leber'sche Entzündungs-Theorie. (Vgl. § 1176.)

3. A. v. Graefe hat auch das doppelseitige Sehnerven-Leiden bei Thurmschädel zuerst beschrieben. (A. f. O. XII, 2, 133, 1866. — Vgl. § 1146.)

4. Die Namen. Stauungs-Papille.

Wir haben in § 305 (S. 292) gesehen, daß Briggs 1686 die Papille des Sehnerven beschrieben. (Papilla, lat., Brustwarze, Zitze; griech. θηλή.)

---

[1] 1869 habe ich bei einem 7jährigen eine fulminirende Erblindung durch doppelseitige Stauungs-Papille mit Ausgang in Heilung beobachtet; und nach 35 Jahren guten Zustand festgestellt. (Ausgew. Abh., S. 464.)

Morgagni, Epist. XVII, 36, 1739, hat die Einsenkung in der Papilla, B. S. Albinus (1697—1770) die Siebplatte nachgewiesen. (§ 462, S. 469.)

A. Jacob erklärte 1822 die Papilla für eine Leichen-Erscheinung (§ 707, S. 427): Anatomische wie namentlich ophthalmoskopische Untersuchung hat dies bestätigt.

Aber A. v. Graefe fand, daß bei gesteigertem Hirndruck der Sehnerven-Eintritt hervorragt und hat für diesen Zustand den ganz passenden Namen Stauungs-Papille geschaffen. Derselbe ist angenommen worden, auch in die fremdsprachige Literatur gelegentlich übergegangen [1]) und findet sich noch in unsren Lehrbüchern des heutigen Tages.

Th. Leber hat, in der ersten Ausgabe unsres Handbuchs, das Wort Papillitis vorgezogen. (Ich bin der letzte, der für diesen Bastard-Namen den rein griechischen Thelitis vorschlägt.)

Papillite par stase sagt Panas 1894. (Mal. des yeux, I, 683.)

In der Encycl. fr. d'Opht. (IV, 14, 1905, E. Berger) steht der folgende Satz: Une papille étranglée, stase papillaire (Stauungs-Papille), est la manifestation d'une augmentation de la tension intracranienne.

Ebendas. (VII, 336, 1908, Marc Dufour und Gonin) heißt es: Der Ausdruck »Stase papillaire ou papille de stase (Stauungs-Papille)« ist aufgegeben; »papille œdemateuse« scheint besser, oder noch einfacher »papille en saillie; gonflement papillaire«.

Hierzu möchte ich folgende Anmerkung machen: Στάσις (von ἵστημι, ich stelle,) heißt I) (transitiv) das Aufstellen, das Wägen; II) (intransitiv) 1. das Stillstehen, das Stocken, 2. der Stand, 3. das Aufstehen, die Empörung.

Die griechischen Ärzte scheinen das Wort Stasis nicht als Kunst-Ausdruck benutzt zu haben; es fehlt also bei Gorraeus (Def. med., 1578). Aber die Neueren haben, seit Rolfink und Stahl, damit die (passive) Blut-Stockung bezeichnet. (Castelli, Lex. med. 1746, S. 684.) So auch bei Guttmann (1913), während bei Kühn (1832) das Wort nicht angeführt wird.

Stase papillaire ist übrigens eine — kühne Neuerung. Das Wörterbuch der Akademie (Paris 1884, II, 341) verfügt: Papillaire, qui a des papilles.

Die Engländer lieben choked disc (œdematous condition of the optic disc, Magennis, 1909). To choke heißt erwürgen. (»Etymologie fraglich«, Kluge u. Lutz, Engl. Etym., 1898.)

Diejenigen, die uns Deutsche zwingen wollten, griechisch-lateinische Kunst-Ausdrücke beizubehalten wegen der internationalen Verständlichkeit, haben hier ein neues Beispiel, daß dies nicht stichhaltig ist, — zu den schon in meinem Wörterbuch (1887) von mir angeführten und zu dem des folgenden Paragraphen.

§ 1075. Netzhaut-Abhebung [2])

war in ihrer hochgradigen Entwicklung, wo sie schon dem bloßen Auge sichtbar wird, bereits sehr lange (als Hydrops subretinalis) be-

---

1) Z. B. Annali di Ott, Indice analit. I—XXV, 1897, S. 113. — Parinaud, Inaug.-Diss., Paris 1877.

2) A. v. Graefe sagt »Ablösung der Netzhaut von der Aderhaut«. (A. f. O. I, 1, 362.)

Man findet auch amotio retinae, solutio retinae. Aber solutio heißt hauptsächlich die Auflösung oder Bezahlung, amotio die Beseitigung. Zur internatio-

kannt gewesen; aber erst der Augenspiegel hat die geringeren Grade enthüllt[1]).

Verschiedene Beobachter haben schon sehr früh das Leiden richtig erkannt; unter ihnen auch A. v. Graefe. (A. f. O. I, 1, 362; III, 2, 394; IV, 2, 235; VII, 2, 142; IX, 2, 85; Klin. M. Bl. I, 49.)

Die häufigste Ursache ist mechanische Zerrung der Netzhaut bei wachsender Dehnung des Augapfels. Nach H. Müller können auch schrumpfende Glaskörper-Häute die Netzhaut nach innen ziehen.

Durch Nadel-Operation suchte A. v. Graefe eine Verbindung zwischen Glaskörper- und subretinalem Raume herzustellen.

Er hat auch auf die Netzhaut-Ablösungen nach durchbohrenden Verletzungen hingewiesen und eine, die durch Absceß hinter dem Augapfel entstanden war, durch Herauslassen des Eiters zur Heilung gebracht.

Die beiden ersten Fälle von Chinin-Amaurose, die mit dem Augenspiegel untersucht wurden (A. f. O. III, 2, 396, 1857) waren nicht typisch. (Unser Handbuch, XI, 2a, S. 76, W. Uhthoff, 1911.)

Auch die Amaurose nach Blutbrechen (VII, 2, 143, 1860) wurde erwähnt, aber nicht erklärt[2]).

Außerordentlich klar wird die charakteristische Sehstörung bei Pigment-Entartung der Netzhaut beschrieben, (Nachtblindheit, koncentrische Verengerung des G. F., während das centrale Sehen lange Zeit gut erhalten bleibt,) und die ausnahmsweise Erhaltung eines peripheren G. F.-Ringes hervorgehoben. (A. f. O. IV, 2, 250, 1858.)

Bei Nierenleiden wird die vorübergehende urämische Amaurose scharf getrennt[3]) von der bleibenden Sehstörung durch Netzhaut-Entartung. Beide Zuständekönnen sogar bei demselben Kranken durcheinanderlaufen. (A. f. O. VI, 2, 277, 1860.)

Von der gewöhnlichen diffusen syphilitischen Retinitis wird eine seltne centrale recidivirende unterschieden. (A. f. O. XII, 2, 211, 1866.)[4])

---

nalen Verständigung brauchen wir die schlechten lateinischen Ausdrücke nicht beizubehalten. Die Franzosen sagen décollement de la rétine, die Engländer detachment of the Retina.

Von Abhebung muß man Verdrängung unterscheiden. (M. Wörterbuch, S. 96.

1) Wardrop (II, 65) unterschied bereits Hydrops chorioïdeae externus u. internus. Vgl. § 628, S. 47.

2) Vgl. Arch. f. klin. Med. IV, 1881, u. Ausgew. Abh. S. 1, 1913. Unser Handbuch, XI, 1, § 182, 1904. (A. Groenouw.) — Vgl. auch (§ 49, S. 95) die Erwähnung dieses Leidens in den hippokratischen Schriften.

3) Auch schon vorher, z. B. von Förster.

4) Leber hat sie nie gesehen. (Unser Handbuch VII. II. § 375, 1915.) Ich habe wenige Fälle beobachtet und einen durch 27 Jahre verfolgt. Vgl. C. Bl. f. A. 1916, März-April. Es dürfte sich eher um eine Gruppe ähnlicher Fälle, als um ein einheitliches Krankheits-Bild handeln. — Vgl. auch die Abh. von Prof. E. Fuchs, ebend. Juli—Aug. 1916.

§ 1076. Von den Aderhaut-Leiden hat A. v. Graefe besonders der sogenannten

Sclerotico-chorioïditis posterior[1])

schon frühzeitig (1854, A. f. O. I, I, 390 u. 1855, I, II, 307) seine Aufmerksamkeit zugewendet, das ophthalmoskopische Bild gezeichnet, die anatomische Untersuchung von 2 Fällen gegeben und das Wesen des Processes in einer chronischen Entzündung der hinteren Aderhaut vermuthet[2]); für die Achsen-Verlängerung reiche die entzündliche Erweichung nicht aus, wenn man nicht noch den Druck der äußeren Augenmuskeln und des Akkommodations-Muskels hinzunehme. Er betonte die Häufigkeit (450 mal unter 1000 Amblyopien) und die Beziehung zur Kurzsichtigkeit.

Die Zerreißung der Aderhaut wird genau geschildert (A. f. O. I, I, 402); ebenso der Schwund des Augapfels (Atrophie, Phthisis).

Augapfelschwund rührt hauptsächlich her von Aderhaut-Entzündung, und zwar von der eitrigen, während die seröse eher Drucksteigerung bedingt.

Im Jahre 1866 (XII, II, 260) hat A. v. Graefe ein neues Krankheits-Bild beschrieben, die essentielle Phthisis des Augapfels[3]).

Die Namen. Φθίσις, Schwund, Schwindsucht, vom Zeitwort φθίνω, vertilgen, φθίω, schwinden. Ἀτροφία, Schwund, von ἀ- und τροφή, Ernährung, also eigentlich Nicht-Ernährung.

Abgesehen von der allgemeinen und auf die verschiedensten Organe bezogenen Bedeutung dieser Worte bei den griechischen Ärzten hat der altgriechische Kanon der Augenheilkunde mit Phthisis den Schwund der Pupille, mit Atrophia den des ganzen Augapfels, nebst Erblindung, bezeichnet. (§ 243, 33 u. 34, S. 389.)[4])

Die unmittelbare Aufeinander-Folge dieser beiden Begriffs-Erklärungen deutet übrigens wohl die Annahme eines ursächlichen Zusammenhangs der beiden Zustände an.

Diese kanonische Erklärung der beiden Worte wird noch in die älteren Wörterbücher der Medizin übernommen. (Gorraeus, 1578; Castelli, 1756.)

Von den mittleren fehlt dieselbe bei Kühn (1833), während Kraus (1844) nach seiner Gepflogenheit die hauptsächlichen griechischen Texte mittheilt.

Bei den neuesten (Guttmann, 1913, Roth, 1914, ebenso bei Magennis, 1909) fehlt jede Beziehung des Wortes Phthisis zum Pupillen-Schwund.

1) Über die Namen vgl. unsren § 116, S. 194, sowie § 278, S. 155.

2) Er sagt selber, daß bei genauerem Studium eine andre Erklärung sich als besser herausstellen könne.

3) Vgl. unser Handbuch, VI, I, 331 fgd., 1908. (H. Schmidt-Rimpler.)

4) Vgl. Def. med., Galen. XIX, 435 u. m. Wörterbuch, S. 82, woselbst das meiste sich schon findet.

JOSEPH BEER hat (1817, II, S. 268) diejenige unheilbare Verkleinerung des Augapfels, bei welcher noch deutlichere Spuren seiner Organisation, eine kleine Hornhaut, eine Regenbogenhaut, allerdings ohne Pupille, sichtbar bleiben, als

Dürrsucht des Auges, Atrophia bulbi, aridura[1]) bulbi

bezeichnet; und als phthisis b. diejenige Verkleinerung, welche nach eitriger Zerstörung des Augapfels zurückbleibt.

Heutzutage werden beide Ausdrücke (Atrophie wie Phthisis) für den Schwund des Augapfels angewendet, — entweder ohne Unterschied, oder so, daß Atrophie die leichteren Grade umfaßt.

Als Atrophia concentrica bulbi bezeichnet man diejenigen Zustände, wo, z. B. nach Hornhaut-Durchbruch im frühesten Kindes-Alter, der Augapfel kleiner geblieben, aber die Sehkraft nicht völlig eingebüßt hat. Hingegen als Phthisis bulbi completa die vollständige Schrumpfung des Augapfels mit entarteter Form und erloschenem Lichtschein. Phth. b. quadrata ist der Fall, wo der geschrumpfte Augapfel die Form eines geschnürten Waarenballens angenommen.

Essentielle Phthisis bulbi bedeutet die selbständige (nicht von innerer Entartung abhängige) Weichheit des Augapfels, für die SCHMIDT-RIMPLER den Namen der Ophthalmomalacie vorzieht. (*Μαλακός*, weich. Übrigens heißt die Erweichung *μάλαξις*, hingegen *μαλακία* die Weichheit, in ärztlichen Schriften auch die Messer-Scheu.)

Phthisis b. anterior ist Abflachung der vorderen Augapfel-Hälfte. Phthisis corneae Abflachung der narbig entarteten Hornhaut. Atrophia iridis narbige Schrumpfung der Regenbogenhaut. Atr. n. optici Schwund des Sehnerven. (Dies schon bei Pseudogalen, XIV, 777.)

§ 1077. Glaskörper-Trübungen (1855, A. f. O. I, 351)

fanden sich bei 1000 Amblyopien 300 Mal. Die einzelnen Formen (punkt- und staubförmige, fadige, flockige, häutige) werden genau beschrieben, ebenso das klinische Bild der Glaskörper-Blutung.

Später (1863, IX, II, 78) hat GRAEFE über operative Eingriffe in den Glaskörper-Raum ausführlich und genau sich ausgesprochen.

»Bei kleinen Metall-Spänen wird das Ausbleiben, bezw. die Abgrenzung der Entzündungs-Erscheinungen schon in einem nennenswerthen Bruchtheil der Fälle beobachtet.« Aber bei Kupfersplittern muß man die Ausziehung anstreben.

Auch das Genie hat seine Grenzen.

Nie hat GRAEFE die Magnet-Ausziehung von Eisensplittern aus der Tiefe des Augapfels versucht. Diese Praxis ist erst 1874 von M'c KEOWN und 1879 von mir eingeführt.

---

1) Aridus, trocken; ariditas, Trockenheit; dafür im mittelalterlichen Latein auch aridura.

Nie hat Graefe zur Entfernung von Kupfersplittern, reklinirten Linsen, Finnen aus dem Glaskörper den meridionalen Lederhaut-Schnitt verrichtet, sondern stets den Schnitt am Hornhaut-Rande, Iridektomie, Linsen-Entbindung, Eingehen in den Glaskörper. (In einzelnen Fällen auch einen dem Hornhaut-Umfang gleichlaufenden Lederhaut-Schnitt in $^1/_5$ des Kreises. Alfred Graefe [1] hat hier 1878 die Verbesserung angebahnt.)

Einmal hat A. v. Graefe einen glänzenden Erfolg für die Sehkraft mittelst der Durchschneidung einer Glaskörperhaut erzielt.

§ 1078. Krankheiten und Veränderungen der Krystall-Linse.

1. Verkleinerung der Linse bei erhaltener Durchsichtigkeit tritt ein:

a) bei Verschiebung der Linse, da der Zug des Aufhängebandes aufhört; b) bei Schicht-Star; c) gelegentlich nach Kapsel-Verletzung. (III, 2, 376.)

2. Linsen-Verschiebung (I, 1, 336):

a) unter die Bindehaut des Augapfels nach schwerer Verletzung [2]; b) in den Glaskörper, durch Peitschenhieb, wobei merkwürdig, daß die in ihrer Kapsel verschobene, frei bewegliche Linse 8 Monate durchsichtig geblieben und dann durch Verlöthung mit der Hinterwand der Hornhaut einen Verschwärungs-Proceß von innen nach außen bewirkte; c) ein Fall von angeborener Subluxation wird genau erörtert, mit Konvex- und Konkav-Gläsern geprüft, das mittelst des Augenspiegels gewonnene Durchleuchtungs-Bild der Pupille farbig abgebildet, das Doppelbild des Augengrundes (bei der Untersuchung im umgekehrten Bilde) hervorgehoben.

Ererbt (bei Vater und Tochter) und familienweise (bei 2 Kindern gesunder Eltern) kam diese theilweise Verschiebung der Linse zur Beobachtung. (II, I, 250.)

Bald folgen auch Nachrichten über operative Behandlung. (IV, 2, 211.) Die Star-Operation soll nur im äußersten Nothfall versucht werden, von Operation eines noch sehenden Auges ist unter diesen Umständen keine Rede. Hat sich aber Star ausgebildet, so soll vorsichtige Iridektomie mit peripherem Einstich verrichtet werden.

3. Schicht-Star. (A. f. O. 1855, I, 2, 234—256.)

A. v. Graefe giebt seinen Vorgängern die Ehre: «Obwohl diese Form

1) Arlt war Vorläufer, 1874/75. Vgl. § 1223.

2) Ältere Fälle bei Himly I, 204. (Mackenzie u. Walker, Hunt 1831, Franke 1841.) Kuh-Horn-Stoß wird als Ursache öfters gemeldet.

vielen Autoren[1]) bekannt, und noch neuerdings von ARLT[2]) in seinem Lehrbuch als stationärer Kern-Star jugendlicher Individuen in seinem Verhalten und seiner Entwicklung sehr treffend geschildert worden; so gebührt doch ED. JÄGER (Star u. St.-Op.)[3]) das Verdienst einer genauen anatomischen Beschreibung.« (»Star mit isolirter Faserschichten-Trübung, 4 Fälle.«

Aber die klassische Beschreibung dieser Star-Form hat uns doch erst A. v. GRAEFE gegeben und gesunde Grundsätze der Behandlung überliefert:

1. Ist der Schicht-Star ständig, und kann der Kranke ohne künstliche Pupillen-Erweiterung noch feinere Druckschrift lesen; so dürfte die Operation nicht angezeigt sein.

2. Kann der Kranke nur bei künstlich erweiterter Pupille lesen, so ist die Anwendung der Mydriatica wohl ein kostbares Palliativ, z. B. im kindlichen Alter.

3. Aber, wenn die Trübung klein (2—2¼‴), und bei erweiterter Pupille ein genügendes Sehvermögen, z. B. für anhaltendes Lesen, sich herausstellt; so ist die Pupille operativ durch ein nach innen geführtes, jedoch den Hornhaut-Rand nicht erreichendes Kolobom zu erweitern. (Äußere Wunde in der Hornhaut, 1‴ von ihrem Rande, man fasse den Pupillar-Theil der Iris[4]).)

4. Ist die Trübung breiter, das Sehvermögen beschränkt; so kommt die Star-Operation in Betracht und zwar die Discission. Meist pflegt die Auflösung ohne Reizzustand von Statten zu gehen. Tritt ein solcher doch ein, so sind, bei enger Pupille, Mydriatica am Platz. Tritt trotzdem kein Nachlaß ein, so ist die lineare Ausziehung zu verrichten.

Nach meiner Überzeugung sind diese Grundsätze, die doch im Wesentlichen bis heute sich erhalten haben, eine Schöpfung des jungen GRAEFE. Allerdings hat er den Werth der Iridektomie etwas überschätzt[5]).

Auf weitere Mittheilungen GRAEFE's über Schicht-Star (II, 1, 272 und III, 2, 372) will ich noch hinweisen.

4. Den schwarzen Linsenstar (Cataracta nigra), der nach einer Verletzung des Augapfels eingetreten, glaubte A. v. GRAEFE durch Eintritt

1) Vgl. unsre § 474, S. 563 (WERNECK), § 517, S. 285 (v. AMMON). Ferner § 645, S. 191 (BOWMAN und CIRTCHETT), woselbst auch die Namen Cataracta zonularis, C. lamellaris erwähnt sind. Ζώνη, Gürtel, lat. zona, zonula, Gürtelchen. Lamella, Blättchen.

2) II, S. 250, 1853.

3) 1854, S. 17.

4) Die Sphinkter-Ektomie ist von Verschiedenen neu — angegeben worden. (Vgl. MAKLAKOFF, C. Bl. f. A. 1882, S. 122; CHIBRET, ebendas. 442; BRUDENELL CARTER, COURSSERAND, 1884, ebendas. S. 50, u. A. Urheber ist BEER, § 344, Nr. 29.

5) Dies hat wohl HORNER zuerst klar gelegt. Vgl. auch m. Arbeiten über Schicht-Star. (168 Operationen, C. Bl. f. A. 1895, S. 75—80, u. 1893, S. 225—230.

von Blutfarbstoff in das Linsen-System erklären zu können, während die Weiterbildung der gewöhnlichen gelben Verhärtung der Linse nur zu dunklen Tönungen von Braun Anlaß gebe. (A. f. O. I, I, 333.)[1]

5—9. Kürzere Mittheilungen über einen Star mit doppeltem Kern (Bildungs-Fehler?), über einen Star aus phosphorsaurem Kalk, über Ausziehung einer verkalkten Linse aus der V. K., über gutes Sehvermögen nach Ausziehung eines Stars, der 57 Jahre bestanden hatte, (I, I, 323, 330; II, I, 195; 1, 326), will ich nur andeuten und mich der wichtigen, von A. v. Graefe bereits 1856 (II, II, 174—201) behandelten Frage zuwenden: Wie sehen Kranke, deren eines Auge am Star operirt ist, und im Anschluß daran, ob einseitige Star-Operation, einseitige Pupillen-Bildung zweckdienlich sei?

In mehr als 50 Fällen von Star-Operation auf dem einen Auge, während das andre gesund war, hat Graefe die gefürchteten Übelstände nicht verspürt.

Allerdings wird in einer großen Zahl von Fällen bei gemeinschaftlichem Öffnen beider Augen das vom operirten Auge herrührende Bild von der Wahrnehmung ausgeschlossen.

In andren Fällen (besonders bei Jugendlichen) wurde das operirte Auge gleichzeitig mit dem andren zum Seh-Akt verwendet. Es zeigen sich in diesen Fällen auch alle Vortheile des gemeinschaftlichen Sehens, vor allen Dingen eine sichre Schätzung der Entfernungen und körperliches Sehen.

Die Vortheile der einseitigen Star-Operation sind erstlich der kosmetische[2] Gewinn, zweitens die Erweiterung des Gesichtsfeldes, drittens (wenn auch nicht immer) Zunahme in der Energie der Sehkraft.

Die Bedenken beruhen zunächst auf dem unsicheren Gelingen der Star-Operation. Diese fallen fort bei Jugendlichen, wo Discission durch die Hornhaut und Linear-(Lanzen-)Ausziehung von bösen Zufällen frei sind; bei Älteren ist die einseitige Lappen-Ausziehung zwar i. A. nicht räthlich, aber bei dringendem Wunsch des Kranken zulässig, hingegen die einseitige Niederlegung auf das entschiedenste zu verwerfen.

Hingegen tritt, was man früher gefürchtet, mangelnde Ausdauer, Blendung nicht ein; ebenso wenig Schielen oder Doppeltsehen, — oder doch nur ausnahmsweise.

Also die einseitige Star-Operation bietet neben wichtigen Vortheilen keine erheblichen Nachtheile und ist deshalb immer angezeigt, wenn wir auf Gelingen mit Sicherheit rechnen können.

---

1) Vgl. C. Hess, unser Handbuch, 1911, VI, 2, § 30. Die ältere Geschichte, welche Hess übergeht, reicht bis zu den Arabern zurück, wie ich in Ergänzung der Darstellung von Warnatz gezeigt habe. Vgl. unsren § 520, S. 301—303.

2) Κόσμος, Schmuck; κοσμητικός, schmückend.

Gegen die Pupillen-Bildung auf einem Auge, wenn das andre gesund ist, hat man ähnliche Bedenken geäußert. Desmarres hat schon dagegen angekämpft[1].

Graefe stützt sich auf das Studium von 400 Pupillen-Bildungen, die er unter solchen Verhältnissen vorgenommen. Es ist ein durchaus unüberlegter Gegengrund, daß durch die seitliche Lage der Pupille das operirte Auge entweder in eine schielende Stellung gerathen oder sich vom gemeinschaftlichen Seh-Akt ausschließen müsse. Die seitliche Lage der Pupille wirkt ebenso, wie wenn bei stark erweiterter Pupille deren mittlerer Abschnitt verdeckt worden. Hierdurch wird, wie z. B. durch eine centrale Hornhaut-Trübung, ein Theil des einfallenden Lichtkegels abgeschnitten; aber bei richtigen Akkommodations-Verhältnissen wird immer das Licht, das von einem in der verlängerten Seh-Achse gelegenen Punkt herkommt, in der Netzhaut-Mitte sich vereinigen.

In vielen Fällen (namentlich bei sehr excentrischen Pupillen) findet nach einseitiger Pupillen-Bildung kein gemeinschaftlicher Gebrauch beider Augen statt; es bleiben dann nur die allgemeinen Vortheile, Erweiterung des Gesichtsfeldes und Kräftigung des Seh-Vermögens.

Wie steht es nun mit den gefürchteten Nachtheilen? Doppeltsehen wurde nur in 4% der Fälle beobachtet; es schwand von selbst oder nach Sehnen-Durchschneidung.

Schielen sieht man nicht selten an Augen, die eine künstliche Pupille tragen. In der großen Mehrzahl der Fälle bestand es schon vor der Operation.

Gegen die Pupillen-Bildung auf einem Auge liegt kein schlagender Einwand vor. Ist es nicht für viele Kranke eine unendliche Beruhigung, zwei sehende Augen zu besitzen? Ist nicht die Einäugigkeit für manche Arbeiter etwas Trübseliges, wenn ihnen Staub oder Fremdkörper in das gesunde Auge dringt? Hindert nicht die Einäugigkeit so Manchen in seiner Laufbahn?

Dazu kommt, daß die Pupillen-Bildung, wenn wir nur vernünftige Grundsätze dabei walten lassen, nicht die geringsten Gefahren darbietet; daß der unmittelbare Erfolg immer sicher ist, und daß das zu erreichende Sehvermögen durch genaue Prüfung des Lichtscheines vor der Operation mit erfreulicher Genauigkeit sich vorausbestimmen läßt. Sind die Verhältnisse auf dem zweiten Auge nur einigermaßen günstig, so werden wir sicher durch die Operation dem Kranken wesentliche Dienste leisten.

---

[1] Vgl. § 483, S. 28 u. § 656, S. 253. — J. Beer (1817). Guthrie (1819). Jüngken (1829, S. 629) u. Arlt in s. ersten Periode (1853) huldigten der irrigen Ansicht. Ruete (1846) u. Desmarres (1847) haben das Richtigere erkannt. Letzterer stützte sich auf 6 Fälle, meinte aber noch, daß man die Pupille dazu nach der Nasenseite anlegen müsse. (§ 593, S. 222.)

(Es ist erstaunlich, wie auf diesem Gebiete, wo physiologische Optik und Operations-Technik sich die Hände reichen, der 28j. Graefe dem 41j. Arlt und selbst noch dem 37j. Desmarres, dessen Verdienste für diese Frage ja schon recht ansehnlich waren, sich überlegen gezeigt hat.)

§ 1079. Die Behandlung der Iritis und die Heilwirkung der Iridektomie.

(A. f. O. II, 2, 202, 1856; III, 2, 442, 1857; VI, 2, 97, 1860.)

Seitdem die dreiste Anwendung der pupillen-erweiternden Mittel[1]) bei akuter Regenbogenhaut-Entzündung sich Bahn gebrochen, sind die Gefahren dieser Entzündung im Allgemeinen bedeutend gesunken.

Weder die antiphlogistische noch die merkurielle Behandlung, noch die übrigen gepriesenen Verfahren waren ausreichend, die erwähnte Krankheit ohne Rückstände zu beseitigen.

Nicht der erstmalige akute Anfall ist es, welcher in der Mehrzahl der Fälle das Sehvermögen bedroht, sondern die häufigen Rückfälle. Diese brachten die Praktiker zu der Vermuthung innerer dyskrasischer Ursachen. Wenn wir diese auch für gewisse Fälle, insonderheit bei Syphilis, nicht leugnen; so müssen wir doch behaupten, daß für die Mehrzahl der Fälle von chronischer Iritis die Rückstände der ersten Krankheit, die Synechien[2]), die Ursachen für die späteren Entzündungen abgeben. »Ich habe diesen für die ärztliche Praxis so überaus wichtigen Zusammenhang während einer Reihe von Jahren gewissenhaft geprüft . . . Das Zurückbleiben hinterer Verwachsungen, namentlich breiter und unausdehnbarer, gibt die Haupt-Ursache der Iritis-Rückfälle.«

»Daß die mydriatische Behandlung der akuten Iritis noch immer Gegner findet, beruht offenbar in einem ungenügenden Studium derselben . . . Bei einer leichten Iritis darf man täglich 6, 8 bis 10 Mal und öfters, in Zwischen-Räumen von 5 Minuten, die Atropin-Lösung[3]) (0,2 : 30,0) einträufeln. Bei heftiger Iritis muß oft 20—30 Mal eingeträufelt werden . . . Die Pupille nimmt etwas an Umfang zu, ohne daß häufig eine eigentliche Mydriasis eintritt. In gewissen Fällen gelingt es auch dann noch, durch

---

1) Diese fehlen noch ganz bei Beer (1813), (vgl. § 444, S. 333), und haben erst langsam Eingang gefunden, (vgl. § 482, S. 10), wobei Desmarres (1847) wiederum ein großes Verdienst sich erworben. Vgl. § 593, S. 221.

Seine Praxis war der zaghaften von Ruete (1845, S. 457), »Einreibungen von Ung. merc. mit Extr. Belladonn.« schon ganz bedeutend überlegen.

2) Der Name ist von Mauchart eingeführt. Vgl. § 413, S. 187.

»Die Franzosen sagen adhérence de l'iris, die Engländer adhesion of the iris. Warum sollen wir uns nicht dazu ermannen, Verwachsung zu sagen!« (M. Wörterbuch, **1887**, S. 104.)

3) Vgl. dazu, Einführung, 1892, I, S. 32. Vgl. ferner »Die Chemie der Atropin-Alkaloïde«, von Prof. Dr. A. Pinner, C. Bl. f. A. 1898, S. 1—9.

eine sehr dreiste Anwendung der Mydriatica die Pupillen-Erweiterung zu erreichen, aber eine Regel möchte ich daraus nicht machen. Es handelt sich darum, auf dem raschesten Wege den Reizzustand herabzusetzen. Dazu dienen mir i. A. drei Verfahren: 1. Blutegel, Einschneiden der Chemosis; 2. Paracentese, bei starker Trübung des Kammerwassers; 3. Quecksilber, bis zu den Vorboten des Speichelflusses [1].

Erst wenn der Reiz-Zustand wesentlich sinkt (nach 2—3 Tagen), geht man thatkräftig zur Anwendung der Mydriatica über, die dann auch weit leichter zu wirken pflegen [2]. (6—15, selbst 20—30 Mal täglich.)

Erst die Einführung des schwefelsauren Atropin hat dieser Behandlung Bahn gebrochen. Es muß gut bereitet sein [3]. (Wenn es bei lange fortgesetztem Gebrauch für die Bindehaut unverträglich wird, muß diese durch Lösung von Blei-Acetat oder durch verdünnte von Silber-Nitrat umgestimmt werden . . .)

Abschluß der Pupille — ringförmige Verwachsung der Pupille, Synechia posterior totalis — bildet den Ausgangspunkt der weiteren Komplikationen. Die Pupillen-Bildung, welche man früher nur für den Pupillen-Verschluß verrichtet hat, will ich auch für den Pupillen-Abschluß einführen, zum Zweck, den Folge-Übeln (der Chorioïditis chronica) vorzubeugen.«

Verrichtet man die Operation frühzeitig, so bleiben die Rückfälle aus.

Allmählich wurden die Anzeigen der Iridektomie weiter ausgedehnt, auf die folgenden Zustände:

1. Netzhaut-Ablösung mit nachfolgender Regenbogenhaut-Entzündung.
2. Iridochoroïditis.
3. Hornhaut-Absceß.
4. Linsen-Blähung nach Verletzung.
5. Fremdkörper in der Regenbogenhaut.
6. Iris-Quetschung bei der Lappen-Ausziehung.

»Wenn Jemand auf den Gedanken käme, einige Wochen vor der Ausziehung eine Pupillen-Bildung nach oben zu verrichten, wie mir dies in der That von einigen Seiten her vorgeschlagen wurde; so würde ich meinerseits hiergegen nicht andres einzuwenden haben, als daß man für

[1] »Von der Wirkung des Blasenpflasters hinter dem Ohr habe ich keine sichere Überzeugung bei Iritis, wohl aber bei vielen Formen von Hornhaut-Ausschwitzung.« (Graefe.)

[2] »Belladonna wirkt oft erst nach Blut-Entziehung.« K. M. Langenbeck, 1819. Vgl. § 482, S. 11.

[3] Auch pilzfrei. Das haben wir erst 1885 erzielt. (Vgl. m. A. »Bakterienfreie Augenwässer«, Berl. klin. W. 1885, No. 45, ferner m. Einführung, 1892, S. 36.)

die unendliche Mehrzahl der Fälle etwas Überflüssiges thut . . .; auf der andren Seite könnte ein solches Verfahren vom Standpunkt der Sicherheit und Prophylaxe aus seine Vertheidigung finden.«

Hier haben wir, im Jahre 1856, die erste Erwähnung der sogenannten präparatorischen (oder prophylaktischen) Iridektomie, die vor der Star-Ausziehung zu verrichten sei.

A. v. Graefe erklärt, daß ihm der Gedanke von einigen Seiten her vorgeschlagen sei; er hat aber sofort die Licht- und Schattenseiten des Verfahrens richtig hervorgehoben.

Mooren, der 1859 das Verfahren aufnahm, indem er gleichfalls von der Iris-Quetschung ausging, hat 1862 seine Schrift veröffentlicht: »Die verminderten Gefahren der Hornhaut-Vereiterung bei der Star-Extraction.« In 59 Operationen waren nur zwei Verluste zu beklagen.

Critchett meint, daß »die Herren Schuft, Mooren und Jacobson ihr Licht an der Fackel ihres großen Meisters A. v. Graefe entzündet haben«. (§ 645, S. 185.) Bezüglich Schuft's hat er ganz recht, bezüglich Mooren's wohl nur theilweise, bezüglich Jacobson's vielleicht gar nicht. Mooren hat 1862, als er seine Abhandlung schrieb, Graefe's 1856 gedruckte Worte nicht im Gedächtniß gehabt; ich wage nicht zu entscheiden, ob sein Finden nur unbewußtes Erinnern aus seiner Lehrzeit bei Graefe gewesen.

Die Iridektomie auf dem erblindeten Auge beim Beginn sympathischer Reiz-Symptome hat Graefe 1856 noch empfohlen; aber, wie uns Mooren als Augenzeuge berichtet, sehr bald zu Gunsten der Ausschälung des Augapfels wieder aufgegeben. (§ 683, S. 364. Vgl. A. v. Graefe VI, 1, 123, 1860.)

»Was das Operations-Verfahren betrifft, so bediene ich mich immer der Iridektomie oder, wenn man will, der von Desmarres als eigne Methode gesonderten Zerreißung der Iris, die ihrem Wesen nach sich nicht viel von der Iridektomie unterscheidet. Die Iridodialyse wird mehr und mehr verlassen und mit vollkommenem Recht.« —

»In solchen Fällen chronischer Iritis und Iridocyklitis, in denen eine ausgedehnte Bildung von Pigment-Schwarten an der hinteren Fläche der Iris stattfindet, ist die Iridektomie aussichtslos: zuerst ist das Linsensystem zu entfernen, mittelst eines Lappenschnitts durch Hornhaut, Iris und Linse[1]); 4 Wochen später eine Pupillen-Bildung zu verrichten, mittelst Linearschnitts, Einschlagen eines spitzigen Häkchens[2]) in die Haut und Anziehen desselben u. s. w.

Sept. 1869 sandte der leidende A. v. Graefe aus Inselbad an die Heidelberger Gesellschaft einen kurzen Beitrag: »Bei verzweifelter Iridocy-

1) Der Wenzel'sche Star-Schnitt. Vgl. § 343, S. 446.

2) So habe ich auch den dicken Nachstar operirt, öfters mit wunderbarem Erfolg für die Sehkraft.

klitis mit Abflachung des vorderen Augen-Abschnittes und retroïridischen Schwarten nach Star-Operation oder bei Aphakie liegt ein vorzügliches Verfahren in der einfachen Iridotomie« . . . (Klin. M. Bl. 1869, S. 431. Vgl. unsren § 343, S. 447.)

§ 1080. Die sympathische Ophthalmie

barg noch gar viele Räthsel. Einige von den ersten Anschauungen, die GRAEFE gewann, und von den ersten Heilverfahren, die ihm gut schienen, hat er selber nach weiteren Erfahrungen und Versuchen wieder aufgegeben.

I. Allerdings, bereits 1857[1] (III, 2, 442—455) waren ihm diejenigen Fälle von sympathischer Entzündung zweifellos, welche nach durchbohrender Verletzung des andren Auges entstanden.

(Die Verkleinerung des ersterkrankten Auges mittelst eines durch Leder- und Aderhaut gezogenen Fadens[2] sowie die Iridektomie[3] hat er nach nicht so langer Zeit wieder aufgegeben; ich selber habe nie mehr ihre Anwendung gesehen.)

Fehlt die Verletzung, so kann immer wieder die Annahme einer gemeinschaftlichen Ursache sich geltend machen.

Aber als sympathische Leiden scheinen, außer Reizungen und Entzündungen auch noch Amaurosen (mit Sehnerven-Aushöhlung), vorzukommen. Zur Erklärung könnte man die vordere Commissur[4] des Chiasma herbeiziehen und zur Heilung die Durchschneidung der Sehnerven hinter dem Augapfel.

A. Schon 1854 (I, 1, 335) wollte A. v. GRAEFE, in einem Fall von quälenden Licht-Erscheinungen seitens eines unheilbar erblindeten Auges, gestützt auf Thier-Versuche, von der Nasenseite her die Durchschneidung des Sehnerven hinter dem Augapfel verrichten.

Im Jahre 1857 (III, 2, 454) kommt er wieder auf diesen Vorschlag zurück und fügt hinzu: Dieser Vorschlag ist, so viel ich weiß, von Dr. WEBER in Darmstadt zuerst ausgeführt worden.

AD. WEBER hat, wie es scheint, seine Versuche nicht veröffentlicht, aber RHEINDORFF zu Neuß 1865 einen erfolgreich operirten Fall mitgetheilt. (De l'ophth. sympath., S. 26.) In der Dissertation von RONDEAU (Paris 1866, S. 124), in MOOREN's berühmter Sonderschrift über die sympath. O. (1869, S. 145) wird GRAEFE's Vorschlag der Sehnerven-Durchschneidung gegen sympathische Augenleiden erörtert.

B. Im Jahre 1866 (XII, 2, 154) veröffentlicht GRAEFE einen neuen Gedanken: »Angesichts der Überzeugung, daß die sympathische Ophthalmie durch

1) Er gewährt den englischen Arbeiten über sympathische Ophthalmie volle Anerkennung; nennt WARDROP und BARTON, aber nicht — MACKENZIE. Vgl. übrigens § 683.

2) A. f. O. VI, 1, 125, 1860, u. IX, 2, 105, 1863. Vgl. § 413, S. 185. Daselbst sind die Vorgänger genannt.

3) § 1059.

4) Commissura (von committo), die Zusammenfügung.

Vermittlung der Ciliar-Nerven entsteht, könnte man auf den Gedanken kommen, an Stelle der Ausschälung des Augapfels die Durchschneidung der Ciliar-Nerven einzusetzen.«

Im Jahre 1867 erklärte A. v. Graefe, daß der Durchschneidung des Sehnerven bei drohender sympathischer Entzündung zwar der Boden entzogen sei, daß er sie aber wegen quälender Licht-Erscheinungen an erblindeten Auge ausführe. (V. d. Berl. med. Gesellsch. v. 19. Juli 1867.)

Landesberg zu Elberfeld veröffentlicht 1869 (in Graefe's Arch. XVII, 125) einen Fall, wo er wegen subjektiver Beschwerden des guten Auges auf dem andren durch Netzhaut-Ablösung erblindeten Auge die Sehnerven-Durchschneidnng, nach Graefe's Empfehlung, verrichtet hatte.

Graefe selber hat die Durchschneidung der Ciliar-Nerven wohl gelegentlich ausgeführt, aber bald wieder zu Gunsten der Ausschälung verlassen.

Ed. Meyer hat sich des Vorschlags angenommen und 22 Mal die Ciliarnerven-Durchschneidung innerhalb des Augapfels ausgeführt. (A. d'Oc. 1867, 1869; Klin. M. Bl. 1868; Lehrbuch, Paris 1873, S. 173; deutsche Ausg. 1875.) Snellen verrichtete die Ciliarnerven-Durchschneidung 1873, außerhalb des Augapfels. (A. f. O. XIX, 1, 257.)

C. Im Jahre 1876 veröffentlichte Boucheron eine Arbeit »Über die Resektion der Ciliar-Nerven und des Sehnerven hinter dem Augapfel, zum Ersatz der Ausschälung des Augapfels, bei der Behandlung der sympathischen Ophthalmie«. (Gaz. méd. de Paris, S. 442; A. d'Oc. LXXV, S. 258. Vgl. auch Nagel's J. B. 1876, S. 310.)

Am 24. Jan. 1878 hielt Prof. Schöler einen Vortrag in der Berl. med. G.[1]: »Allen Anzeigen der Ausschälung des Augapfels (mit Ausnahme der bösartigen Geschwülste) würde eine Durchschneidung des Sehnerven und aller Ciliar-Nerven genügen . . . Die Operation ist meines Wissens nie ausgeführt worden und bin ich der Erste, welcher mit Hilfe derselben die Ausschälung (mit Ausnahme der Fälle von bösartigen Geschwülsten) zu ersetzen es unternimmt.«

In der Sitzung derselben Gesellschaft, vom 21. Jan. 1880, erklärte Prof. Schöler die Sehnerven-Durchschneidungen Graefe's und seiner Nachfolger für »verschollen«.

(Aber in dem Graefe'schen Archiv 1854—1864 ist diese Operation 4 Mal erwähnt, ferner in dem Klin. M. Bl. 1867, sogar in den Verhandl. d. Berl. med. G. vom Jahre 1867.)

Auf Schöler's Sehnerven-Durchschneidung folgte alsbald Schweigger's Sehnerven-Ausschneidung. (Vgl. A. f. A. XV, 1, 50—68, 1895.) Kurz war die Blüthe, jäh der Untergang[2].

(Die erstere der beiden Operationen hieß Neurotomia opticociliaris, von νεῦρον, Nerv, und τομή, Schnitt; die zweite Neurectomia opticociliaris von νεῦρον, ἐκ = aus, und τομή.) Eine genauere Geschichte dieser Operation habe ich in Eulenburg's Real-Encycl. 2. Aufl., XIV, S. 341—358, 1881, geliefert.)

---

1) Entbehrliche Fremdwörter habe ich durch deutsche ersetzt, — nach meiner alten Gewohnheit.

2) In Czermak-Elschnig's Augenärztl. Operat. I. S. 452, 456 (1908) heißt es: »Die Neurotomie will ich, als gänzlich abgethan, hier überhaupt nicht weiter erwähnen . . . Die Neurektomie hat sich als Vorbeugungs-Operation gegen sympathische Ophthalmie nicht bewährt.«

II. Im Jahre 1860 (A. f. O. VI, 1, 123 fgd.) kommt A. v. GRAEFE auf diese Fragen zurück.

»Die Ausschälung des Augapfels[1]) erscheint angezeigt, wenn an erblindeten Augen Beschwerden vorliegen, welche vermuthlich auf keine andre Weise zu heben sind.«

Voran steht die Schmerzhaftigkeit. Ist diese an einem durch Iridochorioïd. vollkommen erblindeten, phthisischen Auge vorhanden, die Iris vollkommen entartet, die Ciliar-Gegend bei Betastung schmerzhaft, so paßt nicht Iris-Ausschneidung, sondern Ausschälung des Augapfels.

Ist ein ausgedehnter (ektatischer), gespannter Augapfel die Quelle von Schmerz-Empfindungen, so kann man zuvor die Iridektomie versuchen; oder auch Durchziehen eines Fadens durch die Glaskörper-Höhle. Und bei Hornhaut-Staphylomen zuvörderst die Abtragung.

Nächst den Schmerzen sind es zuweilen Licht- und Farben-Erscheinungen an erblindeten Augen, welche die Kranken peinigen. Man soll hier mit der Ausschälung nicht unnütz warten.

Ein Haupt-Grund für die Operation liegt in der Gefahr der sympathischen Betheiligung des zweiten Auges. Aber viele Fachgenossen gehen zu weit. Bei doppelseitigen Erkrankungen der inneren Häute bildet das eigentlich sympathische Verhältniß den Ausnahme-Fall, hingegen die Erkrankung beider Augen aus einer gemeinschaftlichen Ursache die Regel.

Für das typische Glaukom ist ein sympathisches Verhältniß sogar abzuweisen, — obwohl man gelegentlich kurz nach der Operation des ersten Auges das zweite erkranken[2]) sieht.

Nach Verletzung, und Operation, des einen Auges besteht Gefahr sympathischer Erkrankung des zweiten: »1. wenn ein Fremdkörper im betroffenen Auge verblieb; 2. wenn die Entartung mit Spannungs-Vermehrung einhergeht; 3. wenn bei schon zusammensinkendem Augapfel die Berührung der Ciliar-Gegend schmerzhaft ist.

Auch unter diesen Umständen liegt die Erkrankung des zweiten nicht in der Nothwendigkeit und nicht einmal in der Wahrscheinlichkeit . . . Auf der andren Seite glaube man nicht, daß die Entfernung des verletzten Augapfels ein unbedingtes Rettungs-Mittel da abgiebt, wo bereits entzündliche Vorgänge auf dem zweiten Auge eingeleitet sind.«

(Diese so überaus wichtige Thatsache wird hier 1860 klar ausgesprochen und 1863 von G. CRITCHETT bestätigt. Vgl. § 643, S. 174.)

---

1) § 497, S. 154, § 705, S. 422; § 683, S. 364. — Bezüglich der Namen § 497, ist nachzutragen, daß GUÉPIN 1845 (A. d'Oc. XIV, 163) désarticulation de l'œil vorgeschlagen, 1844 PÉTREQUIN das Particip énucléant gebraucht (§ 604), aber erst ARLT 1859 Enukleation einführt. Bezüglich des Textes von BONNET (§ 497, S. 162), daß schon ROGNETTA 1844 (S. 214, Lehrb.) für das falsche tarderait einfach risquerait gesetzt. Ich vermuthe, daß tendrait zu drucken war.

2) Vgl. § 1068.

III. Im Jahre 1863, auf der Heidelberger Ophth. Versammlung, giebt A. v. Graefe Ergänzungen. (Klin. M. Bl. 1863, S. 447, 449.)

Neben der von G. Critchett beschriebenen schweren Form der sympathischen O., der Iridocyklitis, gebe es noch eine leichtere, die Iritis serosa.

Bedingungen für das Entstehen sympathischer O. findet Graefe:

1. Im Zurückbleiben von Fremdkörpern.
2. Im Fortbestehen von Iridocyklitis, die sich durch Schmerzhaftigkeit bei Betastung der Ciliar-Gegend kundgiebt.
3. Im Wiederkehren innerer Blutungen[1]) mit raschem Spannungs-Wechsel.
4. In Kalk-Ablagerung, besonders wenn dieselben eine große Empfindlichkeit unterhalten.

Bei ausgebrochener sympathischer O. sei darnach immer[2]) die Enukleation zu empfehlen.

Bei spontanen äußeren Erkrankungen sei es schwer die successive Wirkung einer gemeinschaftlichen inneren Ursache auszuschließen. Für Glaukom bestehe keine solche Sympathie, wohl aber für gewisse Formen chronischer Chorioïditis.

IV. Einen vorläufigen Abschluß seiner Lehren über sympathische Ophthalmie bringt uns Graefe im Jahre 1866. (A. f. O. XII, 2, 149—174.)

Die als bösartige[3]) Iritis sich äußernde Form sympathischer Erkrankung ist neuerdings mehrfach und ganz eingehend beschrieben worden. (So auch im Jahresbericht der Utrechter Augen-Heilanstalt für 1865, S. 27 bis 96.)

Die Bösartigkeit beruht auf der unaufhaltsamen Entwicklung eines Wucherungs-Processes an der hinteren Fläche der Regenbogenhaut. (Synechia post. tot.) . . . Beim Versuche der Iridektomie auf der Höhe der Erkrankung vermögen wir nur kleine Fetzen von der Vorderfläche der Gesamtmasse abzuziehen . . . Die Wucherung wird durch den Eingriff gesteigert. Rasch geht der Proceß auf den Ciliar-Körper über. (Schwankungen der Spannung, Schmerzhaftigkeit der Ciliar-Gegend bei Betastung, Glaskörper-Leiden, Zurückziehung der Iris-Peripherie.)

1) Von A. v. Graefe selber 1866 zurückgenommen.

2) Von A. v. Graefe selber 1866 eingeschränkt, bezüglich der Fälle, wo das ersterkrankte Auge nicht völlig erblindet war. (Vgl. auch C. Bl. f. A. 1895, S. 80; 1905, S. 100 u. m. Ausgew. Abh., 1913, S. 722—729. 20 Jahre nach Ausbruch der sympathischen Ophthalmie wurde völlig befriedigender Zustand und gute Sehkraft des verletzten Auges gefunden.)

3) Viele Fachgenossen meinen, daß malign mehr sage, als bösartig. Malignus ist aus malus, schlecht, und gignere, erzeugen, zusammengesetzt.

Allerdings, Glaucoma malignum ist ein ganz bestimmter Krankheits-, bezw. Operations-Verlauf, den Graefe 1869 (A. f. O. XV, 3, S. 201) festgestellt hat.

Die Frage, bei welchen Krankheiten des erstbefallenen Auges wir sympathische Erkrankung des zweiten zu befürchten haben, gehört zu den schwierigsten der Augenheilkunde: zu denen, deren genaue Beantwortung, wenn überhaupt möglich, im Schoße ferner Zukunft ruht . . . Mein Glaubensbekenntniß hat sich gegen früher noch eingeengt; ich bin überzeugt, daß alle jene Zustände nur durch das Hilfsmoment hyperplastischer Cyklitis den Vorgang einleiten . . . Auf das Zeichen der örtlichen Schmerzhaftigkeit der Ciliar-Gegend bei Betastung möchte ich für die Praxis das Haupt-Gewicht legen.

Angesichts der Überzeugung, daß die sympathische O. durch Vermittlung der Ciliar-Nerven entsteht, könnte man auf den Gedanken kommen, die Ausschälung des Augapfels mittelst der Durchschneidung der Ciliar-Nerven zu ersetzen . . . Es bleibt eine für die Praxis zu beherzigende Thatsache, daß sehr heftige eitrige Entzündungen keinen Boden für sympathische Erkrankungen abgeben.

Die »»prachtvollen Erfolge««, welche nach Erkrankung des zweiten Auges die Enukleation bewirkt haben soll, beziehen sich nur auf sympathische Reizung oder die mildere Form der serösen Iritis, nicht aber auf die bösartige Iridocyklitis. Somit können wir nach ausgebrochener sympathischer Iritis bezüglich des Vorschlags der Enukleation in's Schwanken kommen, — vor Allem, wenn das ersterkrankte Auge nicht vollkommen erblindet war.

Aber, wenn es vollkommen erblindet und bei der Betastung schmerzhaft, soll man es, auch nach Ausbruch der sympathischen Erkrankung, doch noch entfernen, um die Fortwirkung der schädlichen Ursachen zu behindern.

Gegen die ausgebrochene sympathische Iridocyklitis ist das übliche Verfahren (Blutegel, Atropin, Quecksilber u. s. w.) völlig machtlos. Auch die Versuche der Iridektomie. (Einmal wurde ziemlich früh, $2^1/_2$ Wochen nach dem Ausbruch, eine Iridektomie verrichtet, genau in der Form der beiden ersten Akten der peripheren Linear-Extraktion, und Heilung erzielt.)

Hat die bösartige, sympathische Iritis einmal sich eingebürgert, so thut man gut, sich jedes Eingriffs zu enthalten, man gewinnt durch Abwarten.

Der Eingriff, der später, in der Nachlaß-Zeit, zweckmäßig scheint, ist Ausziehung der Linse (durch WENZEL'schen Schnitt) mit gleichzeitiger[1]) Iris-Ausschneidung und Zerreißung der Schwarten.

Außer der bösartigen und der serösen Iritis kam auch noch zwei Mal eine sympathische Chorïoretinitis zur Beobachtung.«

---

1) Ich habe diesen Eingriff in zwei oder drei Akte zerlegt, mit großem Vortheil. C. Bl. f. A. 1899, S. 246; 1901, S. 109; 1905, S. 97, m. Ausgew. Abh., 1913, S. 189.

(Der großen Überzeugungskraft dieser Sätze kann Niemand sich entziehen, wenn gleich noch immer empfindliche Lücken geblieben sind, besonders hinsichtlich der Pathogenese.)

§ 1081. Hornhaut-Leiden.

I. Hornhaut-Kegel (I, 1, 297, 1854[1]); IV, 2, 271; XII, 2, 215, 1866; Berl. Klin. W. 1869, No. 23[2]), V. d. berl. Med. G. II, S. CXI.)

Auch auf diesem Gebiete bemerken wir Graefe's ernstliches und unermüdliches Heilbestreben, das durch den Irrthum der Iridektomie[3]) schließlich zu dem richtigen (schon vorher von J. Sichel durchgeführten) Gedanken der Ätzung der Kegelspitze sich durcharbeitet.

II. Neuroparalytische Hornhaut-Entzündung (I, 1, 306; III, 2, 426).

Kurze Geschichte der neuroparalyt. Hornhaut-Entzündung. (Vgl. unser Handb. I. Ausg. IV, 1, § 159, Th. Saemisch; und besonders V. Morax, Encycl. franç. d'Opht. V, 1, 984—985, 1906).

Magendie fand 1822 (J. de physiol. IV, S. 178), wenn er beim Hunde den Trigeminus in der Schädelhöhle durchschnitt, eine Vereiterung der Hornhaut auf derselben Seite, und nahm trophische Nervenfasern an.

Claude Bernard bewies 1863 (Leç. sur la physiol. II), daß die Verletzung das Ganglion Gasseri oder die austretenden Zweige betreffen müsse, und ersetzt M.'s trophische Theorie durch die vasomotorische (Lähmung der gefäßverengernden Nerven), wie schon Schiff vor ihm (1846, Arch. d. sc. phys. et nat., S. 437; Unters. z. Phys. d. Nervensystems, 1855; Physiol. 1859).

Snellen begründete 1857 (Holländ. Beitr.) die traumatische Theorie, die von Senftleben (Virchow's Arch. LXV, S. 69) gestützt wurde.

Meissner und Schiff (Zeitschr. f. rationelle M. XXIX) fanden, daß am medialen Rand des Trigeminus trophische Fasern verlaufen, deren Durchtrennung die Ernährungs-Störung bewirkt, während die Empfindlichkeit erhalten bleibt.

N. Feuer hat 1877 (Med. Jahrb. II) die Vertrocknungs-Theorie aufgestellt und E. v. Hippel 1889 (A. f. O. XXXV, 3) sich angeschlossen.

Eberth brachte 1873 (C. Bl. f. med. W. 1873, No. 32) die mikrobische Theorie.

Die neueste Theorie von Seydel[4]) (A. f. O. XLVIII, 1, 1899) vereinigt die Lähmung des Trigeminus und der Vasokonstriktoren.

---

1) Diese erste Abhandlung hat den Titel »Fälle von Cerektasien« und bringt auch sonst noch manches Werthvolle.

(Jenes Wort ist zusammengesetzt aus κέρας, Horn, und ἔκτασις, Ausdehnung.)

Über den Hornhaut-Kegel vgl. § 438, S. 305; § **562**, S. **72**; § 532, S. 359; § **544**, S. 425; § **649**, S. 217.

2) Enthält ophthalmometrische Messungen von Th. Leber.

3) Ein von Graefe so behandelter Fall, 32 Jahre nach der Operation geprüft, ist im C. Bl. f. A. 1891, S. 245, geschildert.

4) Er betont, gegenüber den Thier-Versuchen, die Beobachtungen am Menschen; fand aber in der Literatur nur vier isolierte, vollständige Trigeminus-Lähmungen.

Meine eigne Beobachtung, die älteste, war ihm entgangen. (Berl. Klin. W. 1868, No. 48: Paralysis n. V. dextri traumat., — Ophth. neuroporalyt., Heilung.) Vgl. auch C. Bl. f. A. Okt. 1894.

In seiner ersten Mittheilung vom Jahre 1854 bringt Graefe eigne Thier-Versuche und auch zwei klinische Beobachtungen, die aber nicht entscheidend sind.

In seiner zweiten Mittheilung vom Jahre 1857 hält er, trotz der erhobenen Bedenken, an der Ansicht fest, daß »die Vertrocknung einen Beschleunigungs-Grund und eine für die Heftigkeit des Leidens wichtige Thatsache« bildet und theilt 2 Fälle mit, einen von Tuberkel im Pons, und einen zweiten, wo die Iridektomie-Wunde an einem anästhetischen Augapfel geheilt war.

III. Hornhaut-Verschwärung bei infantiler Encephalitis (XII, 2, 250—256).

Graefe beschreibt die Hornhaut-Schmelzung ganz kleiner Kinder, die unter Kräfte-Verfall verstarben, und nimmt nach zwei Sektionen, die R. Virchow's Assistent Edwin Klebs ausgeführt, Encephalitis als Ursache an.

Zusätze.

1. Es handelt sich um die Hornhaut-Schmelzung bei ausgemergelten, ganz kleinen Kindern, die zuerst Mackenzie 1835 (2. Aufl., S. 577) angedeutet und dabei Magendie's Versuche mit Zuckerfütterung der Hunde (1816) zum Vergleich herangezogen hat.

Danach folgt 1846 J. N. Fischer's Beschreibung der Keratomalacie (vgl. § 477, S. 576) und die von Arlt (1851, I, S. 211).

2. Die Encephalitis sollte gekennzeichnet sein durch Hortensia-Farbe der weißen Substanz mit Entwicklung von Körnchen-Zellen. Aber hier lag einmal ausnahmsweise ein Irrthum R. Virchow's vor, dem wir uns natürlich nicht entziehen konnten, — obwohl ich selber schon 1868 (Berl. Klin. W., No. 31 fgd.) Bedenken äußerte, da »Hirn-Erscheinungen fehlten, der erste Ast des Trigeminus beiderseits und das Gasser'sche Ganglion makroskopisch wie mikroskopisch von mir unverändert gefunden wurde, da namentlich die normalen Textur-Verhältnisse des Kindergehirns noch nicht in wünschenswerther Weise studirt sind, und ferner die Bedeutung der im Central-Nervensystem unter verschiedenen Verhältnissen vorgefundenen Körnchen-Zellen noch ebenso diskussions-fähig wie bedürftig ist«.

Nun, Graefe war schon tot, als Jastrowitz in Berlin 1870/1872 (Arch. f. Psych. u. Nervenkr. II, 389, u. III, 162) durch seine Arbeit über Encephalitis und Myelitis des Kindes-Alters die von Virchow 1867 als Encephalitis bei Neugeborenen beschriebenen Fettkörnchen-Zellen in der weißen Substanz als physiologische Bildung nachgewiesen. (Vgl. C. Bl. f. A. 1882, S 379 u. 1911, S. 282: ferner unser Handbuch V, 1, § 195, 1904, Th. Saemisch.)

IV. Bläschen-Bildung auf der Hornhaut (II, 1, 206, 1856).

Herpes der Hornhaut wird angedeutet[1]).

1) 1871 (Klin. M. Bl. IX, 326) von Horner genauer beschrieben. Vgl. § 778, S. 24. Ἕρπης, Geschwür, von ἕρπειν (serpere) kriechen, sich verbreiten. Seit R. Willan (1798) bezeichnet man so eine Gruppe wasserklarer Bläschen.

»Herpes corneae«, »Herpes zoster frontalis« sind allgemein angenommen. Stellwag wollte auch die Phlyktäne als Herpes bezeichnen. (Vgl. m. Wörterbuch, S. 41.)

Die Vorderwand der Bläschen bei parenchymatöser Hornhaut-Entzündung, bei Verbrennung der Hornhaut besteht aus Epithel, Bowman'scher Haut und einer dünnen Lage oberflächlicher Hornhaut-Substanz. Die Abtragung befördert die Heilung.

V. Zur Therapie der chronischen Hornhaut-Entzündung (VI, 2, 164).

Gegen den verschleppten Verlauf mit Rückfällen schützt Beseitigung der Schädlichkeiten, Entfernen der kranken Epithel-Lage, Calomel, rothe Präcipitat-Salbe, oft auch Behandlung der geschwollenen Umschlagsfalte mit dem gemilderten Höllenstein-Stift.

Zusatz.

Bezüglich Graefe's Behandlung der Bindehaut-Krankheiten vgl. § 1066.

§ 1082. Thränen-Leiden.

A. (I, 1, 297.) 1854. Alle pathologischen Erfahrungen sprechen dafür, daß die Absorption (Aufnahme) der Thränen lediglich der Druckwirkung des orbicularis zu verdanken ist[1]).

Einträuflung der (rothen) Cochenille-Abkochung dient zur Diagnose, ob noch natürliche Absorption stattfindet[2]).

Der Einfluß der Thränen-Drüse auf die Befeuchtung des Auges ist gering.

Zur Unterstützung bei der Behandlung empfiehlt A. v. Graefe kegelförmige Sonden[3]) bis zum Thränensack einzuführen und dieselben 10 bis 15 Minuten lang von den Kranken halten zu lassen; ferner Luft-Einspritzungen durch das untere Kanälchen, während das obere mit einer Sonde verstopft ist.

B. (IV, 2, 258.) 1858. Anschwellung der Thränen-Drüse bildete sich bei einer Kranken, die mehrere Jahre an Iridochorioïditis mit starkem Thränen gelitten[4]).

C. Echter Dacryops[5]) wurde 1860 (VII, 1, 1) zum ersten Mal beobachtet und geheilt durch Umstechung einer Brücke der Vorder-Wand.

D. Zerreißung des Thränenschlauchs[6]) erzeugt knisterndes Emphysem der Lider und der Bindehaut. (I, 1, 288.)

1) Graefe citirt auch die Abhandlung von Ross, § 513, S. 253.

2) Vgl. Galen's Beobachtung, in unsrem § 120, S. 201.

3) Bowman's Operation ist erst 3 Jahre später (1857) veröffentlicht worden. Vgl. § 649, S. 213.

4) Es ist dies nicht so ganz selten, aber meist nur Folge langwieriger Hornhaut-Entzündung mit Thränenfluß. Vgl. C. Bl. f. A. 1890, S. 77. Über subakute, nicht eitrige, doppelseitige Thränendrüsen-Entz. (Mumps d. Thr. Dr.) vgl. Knapp's Arch. 1879, No. 21.

5) Vgl. § 471, S. 514.

6) Oder eines Thränen-Röhrchens. Vgl. m. Wörterbuch, S. 28. Ἐμφύσημα, Aufblähung, von φυσάω, ich blase.

E. Pilzbildung in den Thränen-Röhrchen. (I, 1, 284; II, 1, 224; XV, 1, 324, u. Berlin. Klin. W., vom 18. Mai 1868.)

In 15 Jahren 10 Mal. Anfangs wurden nur »Faden-Pilze« festgestellt, später (durch Cohnheim und Leber) Leptothrix buccalis.

Erst Thränen, dann Spur von Ausstülpung des Unterlids. Längs dem unteren Thränen-Röhrchen fühlt man eine die Lid-Dicke einnehmende, fast cylindrische, dicke Verhärtung. Aus dem erweiterten unteren Thränenpunkt tritt auf Druck rahmartige Masse. Die Heilung wird erzielt durch Schlitzung des unteren Thränen-Röhrchens und Reinigung seiner Lichtung. Die Konkremente hatten eine Länge von $\frac{1}{4}$—4‴ und eine Dicke von $\frac{1}{2}$—1 $\frac{1}{3}$‴.

So war dies seltne und nicht gar gefährliche Leiden »aus dem Gebiet der Merkwürdigkeiten auf den geregelten Boden der Krankheitslehre verpflanzt«. (Wir jüngeren Assistenten waren stolz und erfreut, wenn wir bei Gelegenheit eines neuen Falles die Prüfung richtig bestanden.)

Leptothrix, Feinhaar, eine Alge, welche im Munde vorkommt, (L. buccalis, von bucca, Backe, Mund,) von Ch. Robin 1847 beschrieben und benannt.

Bei Aristoteles heißt λεπτόθριξ dünnhaarig, von λεπτός, dünn, und θρίξ, Haar.

Ein andrer Pilz im Thränen-Röhrchen ist Streptothrix (von στρεπτός, gedreht). Vgl. m. Wörterbuch, S. 51.

R. Förster hat ziemlich gleichzeitig mit Graefe Leptothrix in den Konkrementen der Thränen-Kanälchen nachgewiesen (mit Hilfe von Waldeyer). A. f. O. XV, 1, 319, 1869.

Die volksthümliche Bestreichung der Lider mit Speichel kann die Ursache abgeben.

Über die sogenannte Dacryolithiasis vgl. § 505, S. 209. (Daß dies keine Krankheit, sondern Betrug gewesen, hat, vor R. Schirmer, schon A. v. Graefe 1869 [XV, 1, 332] klar ausgesprochen.)

Übrigens, — 1869 galten fast alle Fälle als Leptothrix, 1884 als Streptothrix, seit 1904 als Aktinomyces. (Strahl-Pilz, von ἀκτίς, Strahl, und μύκης, Pilz.) Vgl. die kritische Übersicht im C. Bl. f. A. 1902, S. 7—12; ferner unser Handbuch XI, I, § 268, 1904, Prof. Groenouw; endlich unsren § 904, S. 226.

§ 1083. Lid-Krankheiten.

I. Als Ptosis[1]-Operation (IX, 2, 57) ist die Ausschneidung einer wagerechten Hautfalte nur selten angezeigt, nämlich bei Hypertrophie der Haut und des Zellgewebes. Bei der angeborenen und bei der paralytischen Form kommt man mit dieser Ausschneidung niemals zum Ziel.

Alle Versuche einer Vornähung sind an der fächerartigen Einpflanzung der dünnen Sehne des Lidhebers gescheitert[2].

---

1) Vgl. § 517, S. 278.

2) Aber später gelungen. Eversbusch 1883; H. Wolff 1896; Elschnig 1903.) Vgl. Augenärztl. Op. von Czermak-Elschnig, I, S. 270 fgd., 1904.

Ausschneidung des Schließmuskels[1]) der Lider (von 4—5‴ Breite, Einschnitt 2‴ über dem freien Lidrande), nebst hebenden Nähten leistet in manchen Fällen gute Dienste.

II. Die Lidfugen-Naht (Tarsorrhaphie[2]) (IV, 2, 201—210; III, 1, 249 und 2, 303) ist angezeigt bei Ausstülpung (Ektropion), auch bei der nach kariösen Narben; bei der Klaffung der Lidspalte nach der Operation des Einwärtsschielens; bei Exophthalmus, namentlich dem der Basedow'schen Krankheit[3]), auch zur Verhütung der Hornhaut-Schmelzung, bei dem Offenstehen der Lidspalte durch Lähmung des Schließmuskels (Lagopthalmus[4]) paralyticus).

III. Die einfache Lidfugen-Spaltung[5]) (VI, 2, 123—129) dient zur Verminderung des Lid-Drucks bei Bindehaut-Entzündung, der eitrigen[6]), diphtherischen, granulösen.

Andre Verfahren sind Ein- (und Aus-)Schneiden der Chemosis, Ausschneiden einer Hautfalte, wie zur Operation gegen Einstülpung, aber ohne Naht[7]).

IV. Operation der Ein- und Ausstülpung (X, 2, 221—232). 1864.

Bei dem sogenannten Entropium[8]) spasticum wird $^1/_2$‴ unter der unteren Lidkante und mit derselben gleichlaufend ein Hautschnitt verrichtet, unter der Mitte desselben ein dreieckiges Hautstück mit der Spitze nach unten fortgenommen, und die seitlichen Schenkel desselben, nach Lockerung, durch 2—3 Nähte vereinigt. (Entsprechend am oberen Lid, gelegentlich mit einer Ausschneidung am Knorpel.)

Bei den höheren Graden der Haarkrankheit paßt die Verpflanzung des Wimperbodens (»nach Arlt«); dem Intermarginal-Schnitt wird aber noch an jedem Winkel ein lothrechter Hautschnitt hinzugefügt; die Ausschneidung des myrtenblattförmigen Hautstückchens kann man durch 2—3 »aufwärts rollende« Nähte ersetzen.

Wir wissen, daß die »Empornähung« (ἀναῤῥαφή) ein altgriechisches Verfahren ist, um dessen Neubelebung E. E. Jäsche (1844) große Verdienste sich erworben, und nach ihm auch Prof. Arlt (1845).

Vgl. unsre § 253, S. 403 und § 254, S. 407 sowie § 910, S. 237.

---

1) Schon Pappenheim hat 1842 einen ähnlichen Plan empfohlen. (Vgl § 1006.)

2) Von Philipp v. Walther (1826). Vgl. § 506, S. 210 und unser Handb., erste Ausgabe, III, § 174—176, 1874. (Prof. Arlt.)

3) Zur Behebung der Senkungs-Insufficienz dient Einschneiden der Levator-Sehne, so daß nur die Mitte stehen bleibt. (Klin. M. Bl. 1867, S. 272.)

4) Vgl. unsren § 254, S. 406.

5) F. v. Ammon's Kanthoplastik, 1832. Vgl. § 516, S. 262.

6) Vgl. § 646, S 195. (Lidspaltung, »Palpebrotomie«.)

7) Ähnlicher Anzeige diente W. Lerche's Ligatura palpebralis. (§ 882, S. 184; § 720, S. 40.)

8) Über den Namen vgl. § 43, 4, S. 83, und § 413, S. 180.

WALDHAUER (§ 913, S. 242, 1882) hat das ausgeschnittene (aber durch eine Brücke mit der übrigen Haut in Verbindung gelassene) Stück der Lidhaut auf die entblößte Vorderfläche des Lidknorpels gepflanzt. (Später hat man das Stückchen ganz abgetragen und auf die Entblößung aufgelegt oder angenäht.)

VAN MILLINGEN (§ 988) wählte einen stiellosen Lappen aus der Mundschleimhaut (1887; 1889, C. Bl. f. A. S. 193—200) und nannte dies Tarso-Cheiloplastik. (Ταρσός, Lidknorpel; χεῖλος, Lippe; πλαστική, Bildnerkunst.)

Für das Ektropium genügt gleichfalls die Anstraffung des verlängerten Randtheiles durch Ausschneiden eines an diesem basierten Dreiecks[1].

Ist aber der Lid-Rand entartet, der intermarginale Theil nach außen gedreht, so muß man einen viereckigen Hautlappen umschneiden und durch Nähte emporheben, die Ecken abstutzen.

§ 1084. Einstellungs- und Muskel-Störungen.

I. Wenn auch kein neuer Augenspiegel, so ist doch ein Optometer (oder Refraktions-Messer) von A. v. GRAEFE angegeben worden. (Bericht d. Berl. med. G. v. 25. Febr. 1863, in der deutschen Klinik; vgl. Klin. M. Bl. I, 355).

Es ist eine wandelbare Brille, die, auf ihren Null-Punkt gestellt, keine dioptrische Wirkung hat, mithin das e. Auge befriedigt; auf ihrer positiven und negativen Skala aber die Linsen für die verschiedenen Grade von H., bezw. M. enthält. Die dioptrische Veränderung wird durch das Ausziehen einer Röhre, welche die beiden Linsen enthält, bewirkt.

Im Jahre 1865 zeigte GRAEFE auf der Heidelberger Versammlung seinen binokularen Refraktions-Messer, in Operngucker-Form. Das Okular für M. und H. ist verschieden. (Klin. M. Bl. III, 392.)[2]

II. Myopia in distans (A. f. O. II, 1, 158—186, 1855) bezeichnet den Fall, wo ein Kurzsichtiger wohl Druckschrift bis auf 2 Fuß zu lesen, aber entfernte, große Gegenstände nur in ihren allgemeinsten Umrissen wahrzunehmen im Stande ist.

Trotz literarischer Nachforschungen vermochte GRAEFE nicht anzugeben, von wem die erste Beschreibung und der Name herrührt. (Und ebensowenig JACOBSON, 30 Jahre später. Meine Leser wissen, daß FRONMÜLLER zu Fürth 1850 mit diesem Namen die von KERST [1845] gekennzeichneten Fälle leichter Kurzsichtigkeit bezeichnet hat. Vgl. § 533, S. 372, wo dieser Gegenstand erledigt ist, und § 844, S. 126.)

GRAEFE's Fälle beruhten wohl auf Astigmatismus.

---

1 Vgl. § 632, S. 89.

2 Die beiden Mittheilungen GRAEFE's werden von LANDOLT in unsrem Handbuch (1904) nicht angeführt.

GRAEFE's Instrument lag verstaubt in der Klinik, wurde jedoch nicht angewendet.

Aber wichtiger, als sein Text war die längere Anmerkung unter dem Strich, über Hebetudo visus (Asthenopie), wo zum ersten Male eine genauere Erörterung dieses Symptoms gegeben, und den akkommodativen Ursachen die muskuläre (die Schwäche der inneren Graden) hinzugefügt wurde. (Vgl. § 755, S. 84.)

III. Graefe's Arbeiten über Insufficienz der inneren graden Augenmuskeln (III, 1, 308—319, 1857), über muskuläre Asthenopie, (VIII, 2, 314—367, 1862), über Operation des dynamischen Auswärtsschielens (Klin. M. Bl. VII, S. 225—281, 1859) gehören zu seinen originalsten, wichtigsten und nachhaltigsten Arbeiten. Sie bringen die Diagnose, friedliche und operative Behandlung der Insufficienz (vgl. § 755, S. 85) und bilden die Grundlage für die weiteren Arbeiten über Störungen des Muskelgleichgewichts, die eine so bedeutende Rolle in der Literatur der letzten Jahrzehnte des vergangenen Jahrhunderts gespielt haben. (Vgl. § 768, S. 193, und § 754, S. 65 fgd.)

§ 1085. Parasiten und Geschwülste.

A. v. Graefe war es auch, der das Eindringen von lebenden Blasenwürmern in die Tiefe des lebenden menschlichen Auges, das Wachsen der Tuberkel und Geschwülste im Augengrunde »von Aug' zu Auge« beobachtete und somit auch die allgemeine Krankheitslehre mit einer Fülle neuer und unmittelbarer Anschauungen bereicherte[1]).

I. Cysticercus[2]).

Seitdem W. Soemmering 1830 den von Dr. J. A. C. Schott zu Frankfurt a. M. beobachteten und glücklich operirten Fall eines lebenden Cysticercus in der Vorderkammer des menschlichen Auges beschrieben, hat nichts auf diesem Gebiet größeres Aufsehen erregt, als A. v. Graefe's Entdeckung des seltenen, aber unbeliebten Gastes im menschlichen Augengrunde, — des lebenden Cysticercus im Glaskörper und an der Netzhaut.

Bereits 1854, im ersten Hefte seines Archivs (I, 1, 454), hat er seine erste Mittheilung darüber veröffentlicht. Mit überzeugender Klarheit wird die Diagnose festgestellt und durch Liebreich's[3]) Augengrunds-Bild erläutert.

Durch verschiedene Mittheilungen (II, 1, 263; III, 2, 309; IV, 2, 171; IX, 2, 84) hat Graefe dies Gebiet genauer umschrieben und endlich (XII, 2, 174—198) im Jahre 1866 zu einem vorläufigen Abschluß gebracht.

1) J. Hirschberg, Berl. klin. W. 1900, No. 3.

2) Vgl. unsren § 522, S. 311 und 315, sowie A. Kraemer, im XVIII. Kap. unsres Handbuchs, 1899 und meine Abh., Eulenburgs R. E. III, 594—611, 1880, u. IV, 663—686, 1885.

3) Der schlauchförmig im Glaskörper eingekapselte Cysticercus (Liebreich, I, 2, 1855, sowie der 2. Fall, A. v. Graefe, II, 1, 263, 1855) war angeborene Bindegewebsbildung. Vgl. § 1095.

Der Cysticercus in den tieferen Gebilden des Auges kam binnen 13 Jahre unter 80000 Augenkranken 80 und einige Male, also ungefähr unter 1000 Kr. 1 Mal, zur Beobachtung; (dagegen in der V. K. nur 3 Mal, unter der Bindehaut 5 Mal, . . ., in der Orbita 1 Mal . . .).

Gleichzeitiges Vorhandensein von Bandwurm wurde 5 Mal festgestellt, — häufiger jedoch Bandwurm bei Stuben- oder Wohnungs-Genossen.

. . . Im Hinblick auf den stets unglücklichen Ablauf ist Operation anzurathen.

Der Äquatorial-Schnitt vermag nur ausnahmsweise einen Rest von Sehvermögen zu erhalten. Die Operation in zwei Zeiten (erst Linsen-Ausziehung am Hornhaut-Rande) gelingt nicht immer.

Zusatz.

1. Alfred Graefe hat 1878 uns gelehrt, den Cysticercus, der im Glaskörper sitzt, und sogar den unter der Netzhaut, durch Meridional-Schnitt mit Erhaltung von Sehkraft heraus zu befördern.

2. Im Jahre 1892 habe ich gezeigt, daß durch die Fleisch-Schau in Deutschland die Finnen-Krankheit des Menschen vernichtet ist.

(Berl. Klin. W. No. 14; vgl. 1904, No. 25, und Ausgew. Abh., S. 654—680. 1913.)

II. Geschwülste der Netz- und Aderhaut.

»Die Untersuchungen über die Tumoren des Auges, welche Graefe's Interesse in hohem Grade gefesselt zu haben scheinen, (sie fallen in die Jahre 1855 bis 1868[1],) enden im Anschluß an Hirschberg's bekannte Monographie (1868) mit einer Übersicht ‚über intraokulare Tumoren' (XIV, 2. 103—144), in welcher, früheren Anschauungen entgegen, nur zwei Formen angenommen werden, das Sarkom der Aderhaut und das Gliom der Netzhaut« (Jacobson a. a. O., S. 120).

Zusatz.

Eine ausgezeichnete und vollständige Übersicht des heutigen Zustandes der Lehre vom Netzhaut-Gliom hat Th. Leber in unsrem Handbuch, VII, 13, XV. 1915, uns geboten.

Die Abhandlung von E. Krückmann über Aderhaut-Sarkom wird in V, 3 erscheinen. (Vgl., in der ersten Ausgabe, IV, II § 68 u. 68, 1876, L. v. Wecker: und über die Prognose, die dort nicht ausführlicher behandelt ist, C. Bl. f. A. 1904, S. 51 fgd. u. S. 91 fgd.)

III. Von den Geschwülsten der Iris

ist die wuchernde Granulations-Geschwulst (VII, 2, 37—39) bei einem 1jährigen Kinde, mit Ausgang in Schrumpfung des Augapfels, — heutzutage gewiß als tuberkulös aufzufassen[2].

[1] Eine umfassendere Abhandlung ist aus dem Jahre 1860 (VII, 2, 1—77): »Zur Kasuistik der Geschwülste«.

[2] Vgl. m. Ausgew. Abh., S. 640.

(Melanosarkom der Iris, von Graefe erkannt und operirt, von Hirschberg untersucht und beschrieben, A. f. O. XIV, 3, 285—299.)

IV. Sehnerven-Geschwülste[1] (X, 1, 193).

2 Fälle (Myxom und Myxosarkom) zeigten folgende Eigenthümlichkeiten: 1. Stetig zunehmende Vordrängung des Augapfels, ungefähr in Richtung der Seh-Achse; 2. verhältnißmäßig gute Beweglichkeit desselben, ungefähr um den Dreh-Punkt, da zwischen Augapfel und Geschwulst eine Bindegewebs-Schicht erhalten geblieben; 3. ziemlich gleichmäßige und weiche Beschaffenheit; 4. Schmerzlosigkeit des Verlaufes; 5. Fehlen subjektiver Licht-Erscheinungen; 6. frühzeitige Betheiligung der Sehkraft.

Gliom des linken Sehnerven (XII, 2, 100)

bei einer 6jährigen. Tod 10 Tage nach der Exstirpation durch eitrige Meningitis. Im Gehirn fand sich eine große Geschwulst, in welcher Chiasma und rechter Sehnerv untergegangen waren.

Bemerkenswerth war das Fehlen der Hirn-Erscheinungen und die vollkommene Sehkraft (>1) des rechten Auges gewesen.

V. Andre Orbital-Geschwülste (VII, 2, 11; X, 1, 184; XII, 2, 222).

10 Jahre nach Beginn der Vorschiebung des Augapfels operirt, als Erblindung eingetreten war. Kavernöses Angiom. In der Netzhaut waren Nervenfasern und Ganglien-Zellen geschwunden, Stäbchen und Zapfen erhalten. Bemerkenswerth war die häufige Spontan-Luxation des Augapfels gewesen.

VI. 1. Cylindroma (I, 1, 421; X, 2, 184—193),

weiches Sarkom mit kolbigen Auswüchsen der Venen und Kapillaren, hinter dem Thränensack belegen.

2. Das melanotische Carcinom der Bindehaut (X, 1, 176), das Cancroid auf der Oberfläche des Augapfels (VII, 2, 9) wurden von A. v. Graefe so trefflich geschildert, daß die Diagnose jedes neuen Falles wesentlich erleichtert ist.

3. Ebenso die gutartigen Formen der Lipome und Dermoide (VII, 2, 3; X, 1, 214. — I, 2, 287; II, 2, 334; VII, 2, 1; X, 1, 176; XII, 2, 226).

Jacobson erklärt, daß »die Leistungsfähigkeit der selbständigen, rein klinischen Methode kaum irgend wo sich so glänzend bewährt habe, als bei Graefe's scheinbar trockner, kasuistischer Untersuchung der Geschwülste«.

VII. Höchst fruchtbar für die Diagnose erwies sich die ophthalmoskopische Entdeckung der miliaren Aderhaut-Tuberkel bei der

---

1) Vgl. unser Handbuch, erste Ausg., V, § 307. (Th. Leber.)

akuten Miliar-Tuberkulose. (A. v. Graefe und Th. Leber, A. f. O. XII, 2, 183—206, 1868.)

Zusatz.

1. Das anatomische Zusammentreffen war bereits 1858 von Manz (IV, 2, 120 und IX, 3, 133) entdeckt und als ein seltnes bezeichnet worden; erst im Mai 1867 (Virchow's Arch.) hatte Cohnheim die Häufigkeit desselben nachgewiesen.

2. Bereits 1855 hatte E. Jäger (in Österr. Z. f. pr. Heilk. I, No. 2) einige ophthalmoskopische Wahrnehmungen an Aderhäuten Tuberkulöser mitgetheilt: neben zerstreuten Knötchen, welche auch 2 Mal anatomisch untersucht und für Tuberkel angesprochen wurden, fanden sich zuweilen ausgedehntere Entzündungsprodukte indifferenten Charakters.

Der Fall von »Chorioïdeal-Tuberkeln in einem durch Staphyloma posticum kurzsichtigen Auge« (Atlas XXVIII, 124) erscheint nicht sehr beweiskräftig.

Auch L. Mauthner war nicht ganz überzeugt (1868, S. 451), während E. Fuchs (1910, S. 497) erklärt, daß »die disseminirte oder miliare Tuberkulose der Aderhaut zuerst von E. Jäger beschrieben wurde«. Dem muß ich durchaus beistimmen. Sowohl die ophtalmoskopische Schilderung wie auch die anatomische Beschreibung ist, bei aller Kürze, beweiskräftig.

§ 1086. Therapeutisches und Operatives.

I. Graefe's klassische Abhandlung über den Druckverband, eine von den wenigen, die er mit einer geschichtlichen Einleitung ausgestattet, haben wir bereits im § 563, S. 75 kennen gelernt.

II. Ebenso ist auch bereits in § 1066 seine Arbeit über Aqua Chlori erwähnt worden.

III. Dem echten Heilkünstler ist nichts zu klein: so finden wir (VI, 2, 133—150, 1860) Graefe's Abhandlung »Über die Anwendung lauer und warmer Überschläge bei gewissen Ophthalmien«.

Bereits die Hippokratiker haben sich mit der Frage beschäftigt, wann Wärme, wann Kälte auf das Auge anzuwenden sei, und dieselbe ganz sachgemäß entschieden, namentlich den Satz aufgestellt: Warmes Wasser stumpft den Schmerz der Augen ab. (Vgl. § 39, S. 77.)

Graefe, der diese Stelle nicht kannte, suchte in den neuen Schriften vergeblich nach bestimmten Vorschriften.

Am besten scheint mir noch Th. Ruete's Erörterung (1845, S. 237): Warmes Wasser wirkt schmerzstillend . . . Kaltes Wasser . . . hemmt die Ausschwitzung. Die Augen-Dusche, auf die ja schon J. Beer viel Werth gelegt (§ 469, S. 516), wird genau beschrieben und abgebildet[1]).

Über Dampf-Behandlung zur Augenbähung (Dzondi, 1821) vgl. § 499, S. 177.

»Warme Umschläge sind auch zu einem beliebten Volksmittel geworden . . . Besonders traurig sind die Folgen solcher warmen Behandlung bei Bindehaut-Eiterungen.«

1) Eine genaue Erörterung der heutigen Grundsätze hat E. Hertel in unsrem Handbuch, IV, 2, 1909, geliefert. Vgl auch die Verhdl. des internat. Ärzte-Kongresses zu Washington 1887. (C. Bl. f. A. 1887, S. 302—303.)

Obenan steht der Nutzen der warmen Umschläge 1. bei dem reizlosen Eiter-Infiltrat der Hornhaut, da sie wesentlich zu der gewünschten Abgrenzung beitragen. 2. Wo nach Verletzung oder Operation eine nur umschriebene Hornhaut-Infiltration stattfindet, wo heftige Schmerzen nach ein- oder zweimaliger Anwendung von Blutegeln nicht weichen, wo die üblichen kalten Umschläge nur vorübergehende oder gar keine Erleichterung bringen . . ., dürfen dreist die warmen Umschläge angewendet werden. 3. In manchen Fällen bösartiger Hornhautgeschwüre, in denen Neigung zu einer nach Fläche und Tiefe fortschreitenden Zerstörung hervortritt, haben die warmen Umschläge zeitweilig guten Erfolg geliefert. 4. Ebenso, wenn diffuse Eiterungen der Hornhaut nach der Lappen-Ausziehung drohen. 5. Bei hartnäckigen Granulationen nützen warme Kataplasmen, an Stelle der Inokulation[1]).«

IV. Die Simon'schen Glycerin-Salben in augenärztlicher Beziehung (VI, 2, 129—133).

Dr. Simon's Salben-Grundlage (1 Amylum : 5 Glycerin) hat vor den Fetten den Vortheil, nicht ranzig zu werden, und eignet sich für die rothe Präcipitat-Salbe (2 Gran auf die Drachme; also 0,1 : 3,0), für Kupfer-Salben gegen Granulationen, für Atropin-Salben, bei denen auch die Gefahr der Ansteckung verringert ist[2]).

V. Über die Calabar-Bohne. (IX, 3, 87—128, Sept. 1863.)

Über die giftigen Eigenschaften der Gottesurtheils-Bohne haben 1846 Dr. Daniell in Edinburg und 1855 Dr. Cristison (ebendas.) berichtet; 1862 fand Dr. Tho. Fraser (1) die pupillen-verengernde Wirkung, 1863 (Febr.) Argyll Robertson (2) die Wirkung auf die Akkommodation; im Mai 1863 schrieben Bowman und Soelberg Wells (3, 4) über die augenärztliche Wirksamkeit.

1. Inaug.-Diss., 31. Juli 1862; 2. Edinb. medico-chir. Society, 4. Febr. 1863; 3. u. 4. Med. Times and Gazette, Mai 1863, No. 672.

Im Sommer-Semester 1863 hat **Graefe** seine Versuche angestellt, die Doktoren **Ewers**, **Schmidt**, **Colsmann** u. A. boten sich freiwillig dazu an.

Bei Anwendung des starken Extrakts trat die Miosis binnen $9^1/_2$ Minuten ein. Sie ist sehr hochgradig ($^3/_4'''$) und dauert im Durchschnitt 3 Tage. Die Wirkung auf die Akkommodation ist regelmäßig, aber nicht der Miosis proportional. Calabar durchdringt die Hornhaut. Über den Antagonismus zwischen Belladonna und Calabar wurden zahlreiche Versuche angestellt.

Therapeutisch ist das Mittel zu verwerthen bei Mydriasis und zu optischen Zwecken; es erleichtert bei dem (nicht entzündlichen) Glaukom die Iridektomie. Möglicherweise kann es, abwechselnd mit Atropin, zur Zerreißung hinterer Verwachsungen beitragen.

---

1) § 472, S. 554, 478, S. 580, 629 A, S. 572, § 789, S. 50, 795, S. 67, 800, S. 73.
2) Über moderne Salben-Grundlage, vgl. m. Einführung, I, S. 16, 1892.

Zusatz.

Graefe hatte schon auf die Möglichkeit stärkerer Präparate hingewiesen. Wir haben das Physostigmin (oder Eserin); das schwefel- wie das salicyl-saure sind bei uns eingeführt.

Von den beiden Namen des Alkaloids ist der erste der des Deutschen Arzneibuches; der zweite war früher bei den Augenärzten der üblichere.

Esere heißen bei den Negern in Calabar (Ober-Guinea, Afrika) die giftigen Samen einer Leguminose, welche sie zu ihren sogen. »Gottes-Urtheilen« verwendeten. (Ordeal bean, faba calabarica, semen physostigmatis venenosi.)

Physostigma (von φῦσα, die Blase; στίγμα, das Mal) bedeutet, daß die Narbe der Bohne blasenartig aufgetrieben ist.

Im Jahre 1876 haben Laqueur und Ad. Weber durch Anwendung der Miotica gegen Glaukom einen wesentlichen Fortschritt angebahnt. (L., C. Bl. f. med. W. 1876 No. 24, S. 421, ferner A. f. O. XXXIII, 3, S. 149. — W., C. Bl. f. m. W. 1876, S. 581, und A. f. O. XXIII, 1. Weber empfahl Pilocarpin.)

Die grundlegende Beobachtung, daß chronisches Glaukom durch Atropin-Einträuflung in akutes übergeführt werde, war von A. v. Graefe 1868 (XIV, 2, 117) ganz beiläufig[1]) veröffentlicht worden und hatte zahlreiche Bestätigungen gefunden. (H. Derby 1869, Tr. Americ. O. S.; Warlomont, A. d'Oc. LXIV, 36, 1870; Mooren 1875, Ophth. Mitth., S. 55; J. Hirschberg 1874, A. f. A. u. O., III, 157; Bezold, Bayer. ärztl. Intell. Bl. 1875, No. 26).

Das Physostigmin (Eserin) wurde 1864 von Jobst und Hesse entdeckt, das Pilocarpin 1875 fast gleichzeitig von Gerrard und Hardy. (Atropin 1831 von Mein, Cocain 1860 von Niemann.)

VI. Über die Einspritzungen unter die Haut als Heilmittel in der augenärztlichen Wirksamkeit. (IX, 2, 62—78, 1863.)

1. Graefe[2]) selber giebt an, daß dies Verfahren schon von A. Lembert zu Paris (Essai sur la méthode endermique, 1828) und von dem Irländer Rynd (Dublin med. Press, 12. März 1845) angedeutet, aber erst von Alexander Wood (1817—1884) zu Edinburg 1855 ausgearbeitet worden sei. On a new method of introducing medicines into the system, more especially applicable to painful local nervous affections. Edinb. med. and surg. J., auch als Sonderschrift.) W. benutzte dazu Morphium-Lösungen und die Spritze, welche Ch. G. Pravaz zu Lyon (1791—1853) im Jahre 1851 zur Einspritzung von Ferr. sesquichl. in Aneurysmen-Säcke gebraucht hatte.

In Deutschland hat A. v. Graefe und A. Eulenburg (Die hypodermatische Injektion, Berlin 1864) viel zu der Verbreitung des Verfahrens beigetragen.

2. Auch v. Graefe sagt hypodermatische Injektion. Ὑπό heißt unter, τὸ δέρμα die Haut. Bei den Alten war ὑποδερμίς die Clitoris (oder die bedeckende Haut derselben); ὑποδέρω bedeutet bei Ärzten und Thier-Ärzten »die Haut sorgfältig abschälen«. Nachdem in der Neuzeit Hypoderma als Kunst-Ausdruck sowohl in der Botanik wie in der Entomologie Anwendung gefunden,

---

1) In den Zusätzen über intraokulare Tumoren. Zahlreiche wichtige Bemerkungen Graefe's treffen wir in seinen Abhandlungen; es ist unmöglich, alle einzeln hervorzuheben.

2) Seine geschichtlichen Bemerkungen habe ich genauer ausgeführt.

dringt es gegen die Mitte des 19. Jahrh., nebst dem Beiwort hypodermaticus, auch in die Medizin ein. (Kraus, med. Lex. 1844; Siebenhaar 1850; Fowler 1860 [hypodermic]; Gabler, lat.-deutsch. Wörterbuch der Medizin, 1857, S. 140).

Die entsprechenden englischen und französischen Formen fehlen noch in den allgemeinen Wörterbüchern, dem englischen von Webster, 1882, dem französchen von Littré, 1889. Der letztere verzeichnet »hypodermien« als botanischen Ausdruck. Natürlich, Muret (1900) hat hypodermatic und hypodermic, Thibaut (1907) hypodermique in unsrem (dem ärztlichen) Sinne.

Selbstverständlich bringen die medizinischen Wörterbücher unsrer Tage hypodermatisch = subcutan. Das Wort subcutaneus (succutaneus, subtercutaneus) kommt bei spätrömischen Schriftstellern vor. (Vegetius, um 388 n. Chr. hat in seiner Thierheilkunde »s. humor«; sein Zeitgenosse Aurel. Victor »s. morbus« = Wassersucht.)

Seit etwa 4 Jahren hat G. das Verfahren angewendet: Morph. acet. (oder hydrochlor.), in mittlerer Gabe von 0,01, an der Schläfe eingespritzt. Die Anzeigen sind: 1. Heftiger Schmerz, kurz nach Verletzung, 2. nach Augen-Operationen. 3. Die begleitende Ciliar-Neuralgie bei Entzündungen der Hornhaut, Regenbogenhaut, bei Glaukom u. s. w. »Wenn uns daran liegt, einen glaukomatösen Anfall noch vor der Operation möglichst herabzusetzen[1]), so haben wir kein wirksameres Mittel.« . . . 4. Die Morphium-Einspritzung ist, wie Benjamin Bell 1856 gezeigt hat, das sicherste Gegenmittel gegen Atropin-Vergiftung, gegen die chronische nach der Einträufelung und gegen die akute, wenn die Atropin-Tropfen versehentlich verschluckt waren[2]). 5. u. 6. Endlich kommen noch Supraorbital-Neuralgien und Reflex-Krämpfe in Betracht.

VII. Hieran schließt sich naturgemäß

die Neurotomia supraorbitalis

(I, 1, 440; IV, 2, 184).

Anzeigen sind 1. der Lidkrampf nach Eindringen von Fremdkörpern, 2. alle Neuralgien mit Lidkrampf u. a.

1) Ich habe die Kranken mit entzündlichem Glaukom zur Operation ja fast stets mit Chloroform betäubt, — zu ihrem Heil.

Aber, wofern die Operation an dem schmerzgepeinigten Glaukom-Kranken nicht im Augenblick, wo er eintrifft, vollzogen werden kann, d. h. um einige Stunden oder um einen halben Tag verschoben werden muß; so giebt es keinen größeren Segen.

2) Einen weit ernsteren Fall, als die von Graefe angeführten, habe ich selber in seiner Klinik beobachtet. (Vgl. m. Einführung, I, S. 35, 1892.) Ein Engländer, des Deutschen nicht mächtig, wartete lange auf den Professor. Des Wartens müde, trank er das kleine Fläschchen voll Atropin-Lösung, das hingestellt worden, auf einen Zug aus. Ich, »der jüngste«, der wenigstens im Nebenhause wohnte, fand den Kranken tobsüchtig, mit einer Pulszahl von 150 und hochrothem Gesicht. Eine sofortige Morphium-Einspritzung und Reizmittel bewirkten bald Besserung.

§ 1087. Beziehungen der Augen-Störungen zu anderweitigen Organ- und zu Allgemein-Krankheiten.

Graefe war ein großer Arzt; er untersuchte genau und behandelte genial, was seine Kranken sonst noch an Störungen darboten, — bis zu den abgelegensten, und erzog uns zu der gleichen Kunstübung.

Es ist unmöglich, alle hierher gehörigen Beobachtungen und Rathschläge, die in seinen Arbeiten zerstreut sich vorfinden, zu einem einheitlichen Ganzen zusammenzufügen. Aber einige Sonder-Abhandlungen, welche zur allgemeinen Krankheits-Lehre gehören, dürfen nicht übergangen werden.

I. Die Basedow'sche Krankheit[1])

hat ihm eine Entdeckung geliefert, welche als Graefe'sches Zeichen seinen Namen — in den medizinischen Wörterbüchern verewigt[2]).

1. Am 9. März 1864 hielt A. v. Graefe in der Berl. med. G. einen Vortrag über

die Basedow'sche Krankheit.

(Klin. M. Bl. II, 183—185.)

»Bekanntlich liefert die exophthalmische Protrusion eines der wichtigsten Symptome . . . Bei dieser e. Pr. hat man die Vorrückung des Dreh-Punktes zu einseitig hervorgehoben und ist einem andren Symptom nicht genügend nachgegangen, welches grade für die ersten Entwicklungs-Phasen und für die geringeren Grade der Krankheit einen pathognomonischen Werth hat. Dieses liegt in dem aufgehobenen Consensus zwischen Lidbewegung (einerseits) und Hebung und Senkung der Visir-Ebene (andrerseits).

Wenn wir Gesunde den Blick heben und senken, macht das obere Augenlid eine entsprechende Mitbewegung. Bei den an B. Kr. Leidenden findet man diese fast völlig aufgehoben . . . Namentlich folgt bei Senkung der Hornhaut das obere Augenlid nicht. Dies ist kein direkter Ausfluß des Exophthalmus. Denn bei Geschwülsten in der Orbita . . . sieht man das Symptom fehlen. . . . Dagegen ist es in den geringsten Graden von Exophthalmus in der Basedow'schen Krankheit vorhanden. Ja, es kann im Verlauf dieser Krankheit schwinden, während der Exophthalmus sich hält . . . z. B. nach einer Morphium-Injektion. . . . Danach ist es offenbar als eine eigenthümliche Innervations-Störung der Lid-Muskulatur aufzufassen. . . .

---

1) Vgl. § 500, S. 183 sowie die sehr vollständige Darstellung, welche H. Sattler in unsrem Handbuch (IX, 2, 1909) uns geschenkt hat.

2) Guttmann (1913, S. 494), Roth (1914, S. 173), Magennis (Ophthalmic Terms, 1909, S. 25).

Die beiden ersteren nennen auch noch die Graefe'sche Stirnsalbe und das Graefe'sche Messer. — Hieraus folgt zur Genüge, wie willkürlich diese Art der Verewigung ist.

Es ist wahrscheinlich, daß es den vom Sympathicus innervirten Theil des Levator, den H. Müller entdeckt hat, besonders betrifft. . . .

In praktischer Beziehung ist das Symptom deshalb hervorzuheben, weil es gerade zur Diagnose der geringsten Krankheits-Grade verhilft, die beim weiblichen Geschlecht gar nicht so selten und natürlich für die Therapie zugängiger sind. . . .«

(Ich finde hier das Muster anspruchsloser Mittheilung eines wichtigen Fundes, mit sofortigem Ausblick aus der Diagnose in die Therapie.)

In der Diskussion erinnerte H. Remak daran, daß er zuerst 1855 experimentell nachgewiesen, daß durch Reizung des Sympathicus am Halse eine Erhebung des oberen Lids bewirkt werden könne. H. Müller hat dann[1]) die glatten Muskelfasern im oberen Lid nachgewiesen, welche vom Sympathicus innervirt werden.

2. In seinen Bemerkungen über Exophth. mit Struma und Herzleiden (A. f. O. III, 2, 278—307, 1857[2])) gab A. v. Graefe wichtige Mittheilungen zur Klinik der fraglichen Krankheit.

»In den 8 Fällen, die ich beobachtete, waren weder Volums-Zunahme des Herzens noch Klappenfehler festzustellen. . . . Unter den 8 Fällen trat das Übel 6 Mal bei Weibern auf, dieselben befanden sich in dem Alter von 15—30 Jahren. . . . 2 Mal bei Männern (von 38, und einigen 40 Jahren): beide zeigten Hornhaut-Zerstörungen.«

Die letzteren wurden bisher an 10 Augen von fünf Individuen beobachtet (1 von Basedow; 1 von Naumann, D. Klinik 1857; 1 von Praël, A. f. O. III, 2, 199, 1857; 2 von Graefe).

Alle 5 waren Männer und schon bejahrtere.

Die ungenügende Bedeckung und Befeuchtung des Augapfels bildet den Ausgangspunkt des Hornhaut-Leidens.

In prognostischer Beziehung ist die hohe Pulsfrequenz ungünstig. Mit völlig schlechter Prognose sei man äußerst behutsam. Im Ganzen ist bei Männern die Prognose schlechter, als bei Frauen.

Die Behandlung sei tonisch. Gegen Exophth. wurde versucht Einstreichen von Jod-Tinktur, Verband, Elektricität, Tarsorrhaphie.

3. Im Jahre 1867 empfahl Graefe gegen das abnorme Lid-Klaffen die theilweise Durchschneidung der Sehne des Lidhebers, nicht mehr die Lid-Vernähung, die allerdings mehrfach drohenden Gefahren vorgebeugt hat. (Ophth. Kongreß zu Paris, Klin. M. Bl. V, 272.)

4. Ausführlicher sprach Graefe über Basedow'sche Krankheit am 5. Mai 1867 in der Berl. med. G. (Verh. d. B. m. G. II, S. XXI, u. Berl. Klin. W. 1867, S. 319.)

---

1) S. B. der Würzburger physik. med. G., vom 15. Dez. 1860.

2) Merkwürdiger Weise von Jacobson nicht berücksichtigt.

Die Basedow'sche Kr. ist bei Männern weit seltner, als bei Frauen (1:6), aber sowohl hinsichtlich des Lebens als auch der Augen gefährlicher.

Bei Männern sind die geringgradigen Formen weit seltner; dagegen ist bei ihnen Unregelmäßigkeit der Herz-Aktion weit häufiger, Verschwärung der Hornhaut kam 14 Mal zur Beobachtung, 10 Mal bei Männern.

Das Lid-Klaffen erklärt zwar die Verborkung nicht vollständig, trägt aber gewiß dazu bei. Es gehört zu den neuroparalytischen Hornhaut-Leiden, bei welchen nach Meissner[1] nicht die sensiblen, sondern die trophischen Trigeminus-Fasern den Dienst versagen.

Bezüglich der Therapie sind bei Männern die Eisen-Präparate, die bei Frauen meist gut einwirken, weniger ersprießlich, als Ergotin und Chinin; ferner Land- und Gebirgs-Aufenthalt, sowie Gemüths-Ruhe. (Heftige Gemüths-Erregungen bilden überhaupt die wichtigste Ursache, besonders der akuten Formen.) . . .

Ist die Hornhaut-Verschwärung bereits im Gange, so nützt die gewöhnliche Tarsorraphie nicht mehr; man muß den intermarginalen Theil der beiden Lider in der Mitte anfrischen und vernähen, d. h. ein künstliches Ankyloblepharon machen, das später ja wieder gelöst werden kann; oder die Lider durch Fäden verschlossen halten, welche oben wie unten eine Haut-Falte fassen. . . .

II. Über die bei Diabetes mellitus vorkommenden Sehstörungen (IV, 2, 230—234, 1858).

Besonders beweisend sind die weichen Rinden-Stare jüngerer Individuen. Sind die Individuen älter, so verbindet sich die Rinden-Erweichung mit Kern-Verhärtung. So verhielt es sich in 7 oder 8 Fällen von Star-Bildung bei älteren Diabetes-Kranken.

Wie die Heilung der Lappen-Ausziehung bei älteren Diabetikern vor sich geht, kann ich nicht beurtheilen, da ich sie nie verrichtet. . . . Diejenigen, welchen hierüber Erfahrungen zustehen, sprechen sich fast einstimmig sehr ungünstig[2]) über die Erfolge aus.

---

1) Vgl. § 1081.

2) Vgl. m. Abhandlung in der D. med. W. 1889, No. 33 und C. Bl. f. A. 1889, S. 373. »Unter den 8 in diesem Jahre am diabetischen Alters-Star Operirten sind recht schwere Fälle. Alle 8 sind geheilt, sieben mit runder Pupille; der achte nur darum mit ausgeschweifter, weil schon 2 Jahre früher Pupillen-Bildung gemacht worden . . .

Es ist ein merkwürdiger Kreislauf: nahezu derselbe Lappenschnitt, der 1853 nach Arlt's Überzeugungen ausgeschlossen war, wird heute (nachdem 1866 A. f. O. XII, 1, 218 A. v. Graefe die Heilbarkeit dieser Star-Form, wenigstens nach seinem Verfahren, nachgewiesen, wiederum und mit aller bestem Erfolge angewendet . . .

Mit den alten Redens-Arten kann der praktische Wundarzt ebenso wenig etwas anfangen, wie mit den neuen . . . Entscheidend ist die Thatsache, daß die reinliche Wundbehandlung, die wir heutzutage bei jedem Star-Schnitte anwenden, auch genügt für die diabetischen Greisen-Stare.«

Dagegen scheint die Heilung von linearen Hornhaut-Wunden durch die Gegenwart von Diabetes nicht beeinträchtigt zu werden, wenn man überhaupt aus einem Fall Schlüsse ziehen will.

»Von 7 Diabetes-Kranken, die sich wegen zunehmender Sehstörung an mich wandten, litten 4 an Star, 1 an Resten von chronischer Choroïditis, 2 an Cerebral-Amaurose. Von den letzteren zeigte der eine Herabsetzung der centralen Sehschärfe, concentrische G. F.-Beschränkung und Sehnerven-Schwund auf beiden Augen; der andre eine derartige Hemiopie, daß beiderseits die rechte Hälfte des G. F. fehlte . . .«

»Das Vorkommen amblyopischer Leiden bei Diabetikern ist weit seltener, als von vielen Praktikern vermuthet wird; bei den meisten Diabetikern, welche ich auf inneren Kliniken besuchte, bezogen sich die Beschwerden auf Parese des Akkommodations-Vermögens . . .«

III. Über Augen-Affektionen im Verlauf der Meningitis cerebrospinalis epidemica (Verh. d. Berl. med. G., v. 18. Juni 1865, I, S. 58[1]).

»Ziemlich häufig werden mir Kinder mit einseitiger Erblindung und folgendem Krankheits-Bild zugeführt.

Die vordere Augenkammer erscheint abgeflacht, das Iris-Gewebe entartet, die Pupille von verschiedener Weite, ihr Rand mit der Kapsel verlöthet. Vom Augenhintergrund kommt ein weißgelber oder gelblicher, schillernder Reflex zurück. Augapfel erweicht. Also jene Form exsudativer Chorioïd., die sich nach inneren Erkrankungen entwickelt. Innerhalb der letzten 2 Jahre habe ich die Überzeugung erlangt, daß Mening. cerebrospin., wenn nicht die einzige, so doch die unendlich vorwiegende Ursache ist . . . Es dürfte sich um direkte Fortleitung der Eiter-Infiltration vom Schädel-Innern handeln. Ob der Sehnerv die Fortpflanzung ermittelt, muß durch anatomische Untersuchung festgestellt werden.« Später verkalkt die Linse und schrumpft der Augapfel.

Meist ist das Leiden einseitig, aber 3 Mal unter 40 Beobachtungen erfolgte doppelseitige Erblindung.

Außerdem wurden noch einige Fälle von Sehstörung in Folge von Neuroretinitis und nachfolgendem Schwund der Sehnerven nach jener Meningitis beobachtet.

Zusatz.

Gelegentlich ist nach jener Chorioïditis sympathische Ophthalmie beobachtet oder auch nur befürchtet worden. Der 4jährige, von mir 1871 enukleirte zeigte 1900 Gesundheit des 2. Auges. (Klin. Beob. 1874, S. 11.)

Ein hübsches einjähriges Mädchen war wegen jener Chorioïd. von mehreren Fachgenossen zur Enukl. verurtheilt worden: Ich sprach mich dagegen aus. Der Augapfel ist ihr verblieben. Sie hat mir später öfters ihre Dankbarkeit verkündet, — noch nach 30 Jahren.

1) Vgl. die Arbeit von J. Jacobi aus demselben Jahr. A. f. O. XI, 3, 156. (§ 1126, 5.)

IV. Ophthalmologische Beobachtungen bei Cholera[1]. (A. f. O. XII, 2, 198—211, 1866.)

1. Zu der facies cholerica liefert das Auge den wesentlichsten Beitrag. Dasselbe wird für gewöhnlich nur halb geschlossen. Dies beruht auf Energie-Lähmung des Schließ-Muskels und Zurücksinken des Auges in die Orbita. Die Hornhaut wird von dem mäßig gesenkten Oberlid bedeckt.

2. Auffällig ist in sämtlichen sehr schweren Fällen die Injektion der Augapfel-Bindehaut an und unter dem unteren Hornhaut-Rand. Hieran schließt sich eine gewisse Trockenheit der Oberfläche.

Die schwärzlichen oder schmutzig blauen Flecke in der Lederhaut wurden nur in vereinzelten Fällen (4 %) beobachtet. Sie beruhen auf Austrocknung.

3. Die Pupillen sind verengt.

4. Abgesehen von der Agonie, kann Fortbestehen des Blutkreislaufes in den Netzhaut-Gefäßen stets nachgewiesen werden. Die Schlagadern sind äußerst verdünnt, die Blutadern dunkel, die Papille sieht blaß-lila aus. Das Sehvermögen leidet wenig im asphyktischen Stadium. Der Augendruck ist nicht herabgesetzt.

V. »Ein Fall von Rotz am Menschen, welcher sich zuerst in dem orbitalen Fett-Zellgewebe und der Aderhaut lokalisirte« (III, 2, 418—426) soll nur angedeutet werden.

(Jedenfalls hat in der Literatur-Übersicht von Prof. Groenouw, in unsrem Handbuch XI, 1, § 267, der Fall von Graefe die erste Stelle.)

§ 1088. Schluß-Wort.

Wenn wir ganz nüchtern und ohne jeden Überschwang die in den vorhergehenden Paragraphen aufgezählten Arbeiten unsres Albrecht v. Graefe überblicken; so können wir wohl behaupten, in unsren bisherigen Betrachtungen noch keinen Arzt gefunden zu haben, der den vorhandenen Besitz-Stand unsrer Fach-Wissenschaft und Kunst durch so zahlreiche und wichtige Bereicherungen vergrößert hat.

Es ist freilich sehr schwer, ja fast unmöglich, den Wert von zwei ganz verschiedenen Entdeckungen gegeneinander abzuwägen.

Wenn wir Jaques Daviel für die größte Leistung des achtzehnten Jahrhunderts auf unsrem Gebiete, für die Star-Ausziehung[2], die Palme

---

1) Vgl. § 1057.

2) Die Star-Ausziehung ist ja bedeutsamer, als die Glaukom-Iridektomie, da sie eine weit größere Zahl von Leidenden betrifft.

Aber die Ausziehung war gegen ein Leiden gerichtet, das schon fast seit zwei Jahrtausenden operativ behandelt worden; jene Iridektomie gegen eine bis dahin vollkommen unheilbare Krankheit.

reichen; so ist die Glaukom-Operation jedenfalls auf therapeutischem Gebiet die höchste Leistung des neunzehnten.

Danach aber hört jede Möglichkeit eines weiteren Vergleiches auf. Daviel hat eine Groß-Leistung; Graefe hat das ganze Gebiet umgearbeitet.

Vergleichen wir Graefe mit denjenigen, welche originale Lehrbücher unsrer Fach-Wissenschaft uns geschenkt, wie St. Yves im 18., J. Beer im 19. Jahrhundert; so muß auch dieser Vergleich zu Gunsten Graefe's entschieden werden.

Endlich von seinen ärztlichen Zeitgenossen — Helmholtz und Donders als Physiologen sind mit ihm inkommensurabel, — hat keiner ihn übertroffen, trotz der tragischen Kürze seines Lebens; nur wenige, wie Arlt und Bowman, die man gewöhnlich zu nennen pflegt, sind ihm näher gekommen.

Graefe war, um mich einer alten (arabischen) Redewendung zu bedienen, der Augenarzt seiner Epoche.

»Es kann die Spur von seinen Erdentagen
Nicht in Äonen untergehn.«

Druck von Breitkopf & Härtel in Leipzig.

HERRN ANTON ELSCHNIG

IN FREUNDSCHAFT GEWIDMET

VON

JULIUS HIRSCHBERG



Inhaltsverzeichnis

des fünfzehnten Bandes 2.

Die Reform der Augenheilkunde II.



Kapitel XXIII.

(Fortsetzung.)

Die Augenheilkunde in der Neuzeit.

Von

J. Hirschberg,

Professor in Berlin.

Drittes Buch.

Fünfundzwanzigster Abschnitt.

Die Reform der Augenheilkunde. Zweiter Theil.

Mit 14 Figuren im Text und 29 Tafeln.

Eingegangen im Juli 1916.

§ 1089. Vorbemerkung.

Nachdem ich die drei Haupt-Reformer HELMHOLTZ, DONDERS, ALBRECHT v. GRAEFE und ihr Wirken zu schildern versucht, habe ich nunmehr die andren Reformer in Betracht zu ziehen.

JACOBSON, ALFRED GRAEFE, COCCIUS und FÖRSTER, ARLT und HASNER, STELLWAG und ED. JÄGER, ebenso DESMARRES, GIRAUD-TEULON und JAVAL, BOWMAN und CRITCHETT, HUTCHINSON, SPERINO u. A., verdienen wohl diesen Namen.

Auch ihre Schüler müssen genannt werden: am Schüler erkennt man öfters, was der Meister gewesen. Zur Vervollständigung des Bildes gehören auch die Zeitgenossen, selbst wenn ihre Leistungen bescheidener waren: so mancher von diesen ist übrigens seinem kleinen Kreis viel und der Welt doch etwas gewesen.

Hier und da werde ich die mir gesteckte Zeit-Grenze wohl überschreiten müssen; doch kann ich dem nur wenig Raum verstatten und bitte, aus Zahl und Größe der Zeilen nicht auf meine Schätzung dieser jüngeren, noch heute thätigen Fachgenossen zu schließen, deren volle Würdigung ich ja doch meinem Nachfolger überlassen muß.

Allerdings, die Universitäts-Hauptliste, um mich feierlicher auszudrücken, die fasti magistrales, möchte ich doch bis zu unsren Tagen fortführen, da vielleicht nicht so schnell ein Andrer den Faden da aufnehmen wird, wo ich ihn habe fallen lassen.

Durch zahlreiche briefliche Mittheilungen der verschiedensten Fachgenossen, welche ein lebhaftes Interesse für die Fertigstellung dieses Buches an den Tag gelegt und dadurch mich zu Dank verpflichteten[1], durch die biographischen Vorarbeiten, die ich selber in den 40 Jahrgängen meines Centralblatts schon niedergelegt, durch treffliche Abhandlungen und Reden Andrer (Th. Leber, A. v. Hippel, Eversbusch, Axenfeld, C. Hess, Schenkl, Max Meyerhoff u. A.), endlich durch meine eigne Bücher-Sammlung ist es mir möglich geworden, diese Arbeit zu bewältigen.

Der Umstand, daß ich fast alle die Männer, deren Wirken zu schildern mir obliegt, noch persönlich gekannt und somit eigne Erinnerungen einzufügen in der Lage bin, wird, wie ich hoffe, dazu beitragen, meiner Darstellung etwas Lebhaftigkeit zu verleihen.

§ 1090. Die Graefe'sche Schule.

Albrecht v. Graefe war Lehrer des Erdkreises. Seine Schüler saßen in den Vereinigten Staaten wie in Brasilien, in Paris und in London, natürlich in Deutschland und in Österreich, in der Schweiz, ebenso in Italien, in den drei nordischen Reichen, in der Türkei und in Ägypten.

Viele haben sich als seine Assistenten bezeichnet, die nur seine Schüler gewesen; aber auch die, welche er wirklich zu Gehilfen erkoren, haben alle als seine Schüler begonnen.

Von namhaften Universitäts-Lehrern, die aus seiner Schule hervorgegangen, sind zu nennen: Alfred Graefe, Zehender, Horner, Jacobson, Schweigger, Leber, Schmidt-Rimpler und viele andre; von bedeutenden Praktikern, die auch wissenschaftlich sich ausgezeichnet haben, Richard Liebreich, Mooren, Adolf Weber und viele andre.

Der letztere (16, § 1051) rechnet »die Konstituirung der Graefe'schen Schule« von der ersten Heidelberger Versammlung, im September 1857. Aber den Beginn müssen wir doch auf den 1. November 1850 ansetzen, wo Graefe seine Poliklinik eröffnete; da begann er zu lernen und zu — lehren[2]. Schon 1852 hat er sich als Privat-Docent an der Universität habilitirt.

§ 1091. Albrecht v. Graefe hatte einerseits, wie König Artus, seine Tafelrunde, an welcher er seinen Jugend-Freunden und Genossen bequeme Sitze einräumte; andrerseits suchte und fand er solche Gehilfen, welche

1) Besonderen Dank schulde ich auch Herrn Kollegen Th. de Speyr, der mit großer Sorgfalt die dritte Korrektur des Reform-Bandes gelesen.

2) Michaëlis, S. 40: »Doch hatte Graefe seine Lehrthätigkeit bereits von dem Augenblicke an begonnen, wo ihm der erste Kranke gegenübersaß. Zu seinen ersten Schülern gehörten englische und schottische Ärzte .... zu ihnen gesellten sich sehr bald norddeutsche und schweizer...«

an dem Ausbau der Fachwissenschaft rüstig mitzuarbeiten entschlossen und befähigt waren.

Für seine Jugendfreunde aus der Studien-Zeit[1]) sorgte GRAEFE in edelmüthiger Weise, indem er sie zu seinen Privat-Assistenten machte und ihnen durch Überlassen eines festen Antheils ($^1/_3$) am Honorar von den ihnen zugewiesenen Privat-Kranken ein gutes und sicheres Einkommen gewährte.

Auf Dankbarkeit rechnete er nicht, wie er in seinen Briefen an JACOBSON ausführt; hat sie auch von ihnen nicht immer erfahren.

Diese Privat-Assistenten waren ziemlich unbedeutende Männer, welche ihre Pflicht-Arbeit ohne Begeisterung und nicht immer fehlerfrei) leisteten: mit bewunderungswürdiger Langmuth und Geduld hat GRAEFE sie ertragen.

I. Der älteste war Dr. JULIUS ARENDT, der schon 1847 zu den Opponenten bei GRAEFE's Promotion gehört hatte. Er war weder gelehrt noch geschickt, half in der Poliklinik, wie in der Privat-Sprechstunde an einigen Tagen, hatte vor der Poliklinik die Neugeborenen zu behandeln, und besorgte daneben seine eigne, nicht bedeutende Privat-Praxis[2]).

Er hat nichts geschrieben, auch nie operirt. An akuter Paralyse ist er, noch vor GRAEFE's Tod, rasch zu Grunde gegangen.

II. Unter den Opponenten vom Jahre 1847 haben wir auch schon Dr. EDUARD MICHAËLIS kennen gelernt.

Derselbe war gewissermaßen ein Erbfreund: denn sein Vater Dr. HEINRICH SABATIER MICHAËLIS (1791—1857) hatte seit den Befreiungskriegen (1813/15) und später in Berlin mit CARL FERDINAND GRAEFE, dem Vater unsres ALBRECHT, die freundschaftlichsten Beziehungen unterhalten und auch schon bei dessen Lebzeiten eine Schrift »C. F. GRAEFE in seinem 30jährigen Wirken« (Berlin 1840) veröffentlicht[3]).

EDUARD M.[4]), geboren zu Berlin am 18. Juni 1824, studirte in Prag, Wien, Paris sowie in seiner Vaterstadt, woselbst er 1847 den Doktor erlangte.

Er beschäftigte sich vorzüglich mit Augenheilkunde und war von 1851—1862 Assistent bei v. GRAEFE[5]), hauptsächlich in der Poliklinik thätig, zuletzt als Leiter derselben, und hat die Ärzte, welche zu GRAEFE pilgerten, gewissermaßen als Vortempel-Priester, in die allerersten Geheim-

1) Vgl. § 1052.

2) Ich kannte sie, da ich ihn, so wie EWERS, im Sommer 1867 vertreten.

3) Vgl. § 486, S. 42.

4) Biogr. Lex. IV, 231 (HORSTMANN). PAGEL's biogr. Lex., S. 1134. C. Bl. f. A. 1891, S. 28. (J. HIRSCHBERG.)

5) A. WEBER bezeichnet den Dr. MICHAËLIS für 1854/5 als klinischen Assistenten, den Dr. R. LIEBREICH als physiologischen.

nisse, besonders der Erkenntniß und Behandlung äußerlicher Augen-Entzündungen, eingeweiht. Ungleich den Andren, kannte er die Grenzen seiner Begabung[1]) und wollte nicht mehr scheinen, als sein.

Während Graefe's schwerer Erkrankung im Jahre 1861 wurde er durch ein Ränkespiel aus der Klinik verdrängt[2]); doch blieb er mit Graefe befreundet, bis zu dessen Tode.

Als Augenarzt hatte er für die gewöhnlicheren Fälle einen großen Ruf in Berlin und zeichnete sich aus durch Sorgfalt gegen seine Kranken und durch Zuvorkommenheit gegen seine Fachgenossen. Leider mußte er die Praxis aufgeben, da er, schon lange schwerhörig, schließlich an doppelseitigem Sehnerven-Schwund völlig erblindete; sein zweites Buch, vom Jahre 1883, hatte er schon diktiren müssen. Am 17. Januar 1891 ist er verstorben.

Eduard Michaëlis war eine typische Berliner Erscheinung. Er hatte nur eine Leidenschaft; das war der Kultus Albrecht v. Graefe's. Die Lauterkeit seiner Gesinnung machte ihn liebenswürdig, so daß man sein wenig einnehmendes Äußere gar nicht bemerkte; ja sie erhob ihn über Andre, die ihn an Begabung für Wissenschaft und Kunstübung weit übertrafen.

Zwei Bücher hat Ed. Michaëlis uns hinterlassen:

1. Albrecht von Graefe. Sein Leben und Wirken. Berlin 1877. (196 S.)

Das Buch ist werthvoll durch genaue Nachrichten über seinen Helden und durch Briefe desselben. Die Arbeiten Graefe's sucht er uns durch wörtliche Anführung der Haupt-Stellen klar zu machen, — ganz im Gegensatz zu Jacobson. Aber in Graefe's Ideen-Welt ist er doch nicht tiefer eingedrungen.

2. Handwörterbuch der augenärztlichen Therapie zum Gebrauch für praktische Ärzte. Von San.-Rath Dr. Ed. Michaelis in Berlin. Leipzig 1883. (12⁰, 252 S.)

Das Buch ist nach alphabetischer Anordnung und, offen gestanden, von sehr geringem Werthe für die praktischen Ärzte. Jedenfalls steht es bedeutend zurück hinter den Bruchstücken eines praktischen Lehrbuches der Augenheilkunde, das E. M. in besseren Tagen begonnen und mir handschriftlich vorgewiesen hatte.

Bibliographischer Zusatz.

Es giebt eine ganze Reihe von Abhandlungen, Büchern und größeren Werken, welche den Titel »Therapie der Augenkrankheiten« führen.

1. Thérapeutique oculaire par L. de Wecker, Paris 1878.
2. u. 2a. Therapie der Augenkr. von Dr. W. Goldzieher in Budapest, Stuttgart 1881. Zweite Aufl. Leipzig 1900.

---

1) Das Operiren lag ihm nicht. Geduldig hörten wir die regelmäßig wiederholte Geschichte an, von dem Invaliden, den er zu Gießen am Star operirt und der danach »sehen« konnte.

Der berühmte Chir. Prof. Adolph Wernher (§ 541, S. 402), welcher A. v. Graefe die Sehkraft verdankte, hatte ahnungslos dessen poliklinischem Assistenten, als derselbe zu Gießen weilte, die Star-Operation anvertraut.

2) Von wem, ergiebt sich aus den Briefen A. v. Graefe's an Waldau, S. 111.

(3. Ophthalmotherapie von J. Hirschberg, Eulenburg's Real-Encykl. II. Aufl., Berlin 1888.)
4. Traitement des maladies des yeux par le Dr. A. Trousseau, Paris 1895.
5. Augenärztliche Therapie von Dr. M. Ohlemann, Augenarzt in Minden, Wiesbaden 1896.
6. Therap. Taschenbuch f. Augenärzte von E. Landolt Paris und P. Gygax (Milwaukee), übersetzt von H. Landolt, Wiesbaden 1897.
7. Thérapeutique oculaire usuelle par S. Baudry, Prof. à l'Un. Lille, Paris 1904.
8. Therapie d. Augenkr. von Dr. V. Hanke, Ass. von Prof. Fuchs, Wien 1903.
9. Thérapeutique oculaire par le Dr. Darier, Paris 1904. (Dritte Ausg. 1907.)
10. Thérap. oculaire par le Dr. Scrini, Paris 1904.
11. Ophthalmic therapeutics by C. A. Wood, Chicago 1909. (Vgl. § 766, S. 160.)
12. Therapie der Augenkrankheiten von Kosmettatos, Athen 1909. (Griechisch.)

§ 1091 A. Adolf Schuft-Waldau (1822—1895).

I. C. Bl. f. A. 1895, S. 95.

II. Hauptquelle ist R. Greeff, Briefe von A. v. Graefe an seinen Jugendfreund Adolph Waldau, 1907. (14, § 1051.)

Der verbindende Text sowie die Schlußworte, die uns manches über Waldau berichten, sind von seiner Gattin, die als Lina Fuhr 1852—1860 am Königlichen Schauspielhaus Volk und Fürst entzückt hatte.

Wenn sie Charakter und Wirken ihres Gatten durch einen rosigen Schleier gesehen, wer wollte mit ihr darüber rechten? 1906 ist sie verstorben. Ihre Töchter haben Hrn. Kollegen Greeff die Briefe zur Durchsicht und Herausgabe übergeben.

Ich habe Adolph Waldau ganz gut gekannt und kann aus eigener Erfahrung (1866—1868) manches berichtigen.

Am 3. März 1822 wurde Adolf (Emil Ernst) Schuft zu Gernrode am Harz (im Anhaltischen) geboren. Früh verlor er seinen Vater und war auf seine eigne Kraft angewiesen. Im Jahre 1842 bezog er die Universität Berlin, um Heilkunde zu studiren, machte die Bekanntschaft der Familie Graefe und gewann die Freundschaft von Albrecht v. Graefe, der 1843 als sehr junger Student die Universität bezog.

Schuft begleitete seinen Freund auf der Studienreise 1848/9 nach Prag, Wien, Paris; hat auch in Berlin dessen Privat-Wohnung längere Zeit[1]) getheilt.

Aber es ist vollkommen unrichtig, die beiden als ein Paar gleichwerthiger Dioskuren zu schildern.

Es entspricht nicht den Thatsachen, wenn Frau Lina schreibt: »Gleich nach der Rückkehr 1850 vereinigte Waldau seine wissenschaftliche und praktische Thätigkeit mit der v. Graefe's. Die Freunde richteten eine kleine Kranken-Anstalt ein.« . . .

Adolf Waldau war ein schlanker Mann, mit schwarzgelocktem Haupthaar, schwarzen, stechenden Augen, der von Manchen schön gefunden

---

1) Am 21. Dec. 1861 läßt Waldau (durch Goeschen, in der deutschen Klinik mittheilen, daß er in der Schifferstraße wohnt. (Jetzt Roon-Str.)

wurde[1]; aber weder ein gelehrter Arzt noch ein durchgebildeter Chirurg, wohl aber mit geschickter Hand begabt, so daß er schon als Student einen guten Gehilfen (»Amanuensis«) für DIEFFENBACH, dann später für GRAEFE abgab, auch selbständig mit Erfolg operirt und mehrere Instrumente hergestellt hat, außer seinen »Löffel-Ungeheuern« noch eine brauchbare, »an ihrem Ende breite und gezähnte« Faß-Pincette und einen Schlingen-Träger für die Iridodesis, der von A. PAGENSTECHER gelobt wurde[2].

Im Jahre 1856 erlangte SCH. zu Berlin den Doktor, im Mai 1860 die Naturalisation als Preuße; im August desselben Jahres bestand er das Staats-Examen, d. h. im abgekürzten Verfahren, im sogenannten Colloquium[3]. Gleichzeitig erhielt er die Berechtigung, sich WALDAU zu nennen.

In der GRAEFE'schen Klinik war WALDAU zur Zeit von GRAEFE's schwerer Erkrankung (1861) Leiter der Haupt-Abtheilung für arme Augenkranke und hatte auch die bei den Kranken dieser Abtheilung nothwendigen Operationen zu vollziehen.

Damals ging die Freundschaft in die Brüche[4]. GRAEFE war zu vornehm und edel, um dies vor der Welt kund zu thun; wollte auch dem Jugendfreunde, der sich damals mit Lina Fuhr verheirathet hatte, das Einkommen nicht schmälern, sondern eher vergrößern[5]; war übrigens auch in allen äußern Dingen leider nur zu konservativ und vermeinte, den Gefährten nicht mehr entbehren zu können.

So blieb WALDAU der Assistent bei den Operationen, jedenfalls 1866 bis 1868[6]; sogar noch im Sommersemester 1869[7], als GRAEFE in der Königlichen Charité die officielle Augenklinik abhielt.

1) LINA FUHR schildert die erste Begegnung mit ihrem späteren Gatten folgendermaßen:

»Dieser junge Assistent, der GRAEFE's rechte Hand genannt wurde, und dessen äußere Erscheinung mit den durchdringenden Augen, dem vollen Haar, das immer eine eigensinnige Locke auf die Stirn warf, und dem strengen Knebelbart, mir erst sehr wenig Zutrauen einflößte.« (LINA FUHR . . . Erinnerungen aus Kunst und Leben. Bearb. v. Dr. H. H. HOUBEN. Berlin 1904. S. 302.)

2) § 644, S. 179.

3) »Im August 1860 legte er die für praktische Ärzte, Wundärzte und Geburtshelfer in Preußen vorgeschriebenen Staatsprüfungen ab« (14, S. 118). Aber diese konnte man nicht in einem Monat ablegen. Das weiß Jeder, der selber in jenen Jahren die Staats-Prüfung bestanden hat.

4) 14, S. 113, GRAEFE an NERO, 22. Aug. 1862: »Die tiefe Erschütterung, welche mir manchmal Dein etwas schroffes Entgegentreten verursachte . . . manche harten Wunden, die Du mir geschlagen . . .« Vgl. auch § 1056.

5) 14, 115.

6) Ich fand es nicht so, wie Frau Lina es aus dem Jahre 1864 schildert: »Die beiden Freunde operiren zu sehen, war ein interessantes Bild; der eine lauschte dem Andren seinen Willen ab, und Ruhe und Sicherheit theilte sich den Patienten wie den Zuschauern mit.«

7) SCHMIDT-RIMPLER, 19.

WALDAU gab damals auch den Schülern des Friedrich Wilhelms-Instituts einen Operations-Kurs am Phantom, der wenig besucht und nach meinem Empfinden auch wenig befriedigend war[1]).

WALDAU suchte und fand Privat-Praxis in den Kreisen der Vornehmen und der Reichen, hat auch den Bruder des Kaisers Wilhelm 1871 am Glaukom operirt; worauf der Geheilte ihm eigenhändig den dafür verliehenen »Geheimraths-Titel« überreichte.

Im Jahre 1882, auf dem Fest-Essen zur Einweihung des GRAEFE-Denkmals, haben wir uns zum letzten Mal begrüßt und alte Erinnerungen ausgetauscht; am 8. März 1895 ist WALDAU gestorben.

Zwei Schriften haben wir von ihm:

1. Zur Lehre von der Wirkung und Lähmung der Augenmuskeln. Von Dr. med. Adolf Schuft. (Übersetzung der Inaugural-Dissertation.) Berlin 1856, H. Peters. (30 S.) »Seinem Albrecht von Graefe der Verfasser.«
2. Die Auslöffelung des Stars. Ein neues Verfahren von Dr. med. Adolf Schuft. Berlin 1860. (18 S. Gedruckt im März d. J., also vor Naturalisation, Namens-Änderung, Staats-Examen.)

1. Nach kurzer Erörterung der Anatomie und Physiologie der Augenmuskeln legt S. zuvörderst GRAEFE's Hauptsatz (§ 1065, aus A. f. O. I, 1, 83, 1854) zu Grunde. Darauf setzt er schulmäßig, nach den Lehren GRAEFE's, die Erscheinungen der Lähmung eines jeden einzelnen der sechs Augenmuskeln auseinander.

2. Im Jahre 1859 hatte GRAEFE für solche Stare, bei denen die Rindenmasse breiig erweicht, und ein mäßig großer Kern mehr oder weniger verhärtet ist, die Auslöffelung des Kernes aus einem am Schläfen-Rande verrichteten, mit Iridektomie verbundenen Lanzenschnitt von $^1/_4$ des Hornhaut-Umfangs empfohlen.

SCHUFT hat (1860) vier verschiedene Löffel hergestellt, um die Linear-Ausziehung mit Iridektomie auch auf diejenigen Stare anwendbar zu machen, die nach den von A. v. GRAEFE selber für sein Verfahren aufgestellten Anzeigen noch dem Halbbogen-Schnitt überlassen blieben. Und dazu sollte nach SCHUFT ein Schnitt von 3 Linien[2]) genügen!

Kein Wort über eine wirklich ausgeführte Operation!

Wer SCHUFT folgte, hat es gebüßt. (Vgl. § 645, S. 184.)

MOOREN hatte, unter 32 Operationen, 31,2% Verluste; STEFFAN, unter 27 Operationen, 29,6%; ROTHMUND, unter 16 Operationen, 25%[3]).

1) Bei dem Raum-Mangel in der GRAEFE'schen Klinik fand der Kurs gelegentlich im ärztlichen Wartezimmer statt, so daß ich unfreiwilliger Zuhörer wurde.

2) Im Text (S. 11) steht 3 Zoll (3")!. — G. CRITCHETT, der SCHUFT's Löffel anwandte, dann verwarf und einen neuen schuf, machte für harte Stare doch einen Schnitt von 11 mm.

3) Vgl. auch DANTONE, Extr. d. grauen Stares, 1869, S. 54.

Selbst SCHUFT's Freund ZEHENDER erklärte (1874) die Versicherung, daß bei der Anwendung der Löffel das Auge nicht gefährdet sei, für unrichtig[1]).

COCCIUS, der gerechte, sagt 1870 (Jubil.-Bericht, S. 89), daß SCHUFT-WALDAU's Methode mit einem Schnitt von 3''' geschichtlich schon längst verurtheilt gewesen, aber durch die Zugabe kolossaler Ausziehungs-Instrumente noch gefährlicher gemacht wurde.

Allein A. PAGENSTECHER erzählt von besseren Erfolgen: »Unter 20 Operationen waren 15 gute Erfolge, 4 halbe, ein Verlust durch Cyklitis[2])«.

Frau Lina's Satz: »diesen Gedanken [SCHUFT's] von der Linearität der Wunde spann GRAEFE weiter fort, bis derselbe in der modificirten Linear-Extraktion seinen technischen Abschluß fand«, hätte der Herausgeber seinen Lesern ersparen können[3]).

§ 1092. Der jüngste von ALBRECHT v. GRAEFE's Jugend-Freunden war EWERS, ein stattlicher Herr mit gefälligen Manieren, der ebenso, wie ARENDT und SCHUFT, ohne sonderliche Begeisterung die geschilderten Thätigkeiten eines Privat-Assistenten ausübte und daneben noch die zweite armenärztliche Sprechstunde in der Königstadt abhielt, die GRAEFE als freiwilliger Armen-Augenarzt Berlins[4]) ohne Entgelt und ohne Mieths-Entschädigung zu leisten hatte, damit nicht ein andrer — unbezahlter Armen-Augenarzt bestallt werde und das Kranken-Material verkürze.

Als GRAEFE gestorben war, und seine Augenklinik sofort geschlossen wurde, sah E. sich genöthigt, um für Weib und Kind zu sorgen, selber eine Augenklinik zu eröffnen. Er miethete das Hinterhaus Karlstr. 4, der GRAEFE'schen Klinik gegenüber.

Bewunderungswürdig schien mir, wie er, der vorher fast gar nicht operirt hatte, in reiferen Jahren das Operiren sich aneignete und zwar mit sehr gutem Erfolge, sogar mit großer Kühnheit.

Im Jahre 1871 hatte er bereits über 350 Operationen in seiner Augenklinik zu berichten.

Der »zweite Jahresbericht über die Augenklinik des San.-Raths Dr. EWERS, für 1872« (Berlin, H. PETERS, 18 S.), meldet 5457 A. K., 451 B. K., 351 Operationen. Unter letzteren waren 83 Linear-Extraktionen, mit 3 vollständigen Verlusten und 3 Pupillen-Sperren, bzw. theilweisen Wund-Eiterungen. Wichtige Fälle wurden mitgetheilt. Aber E.' späte Selbständigkeit war von kurzer Dauer. Er starb bereits im Jahre 1873.

---

1) Lehrb. I, 388.

2) 1860, Klin. Beob. a. d. A. Wiesbaden, S. 59.

3) Frau Lina's Stil war auch verbesserungsfähig. (S. 80 steht: »1856 . . . Dr. ALFRED GRAEFE, der verstorbene nachmalige Professor in Halle.)

4) Vgl. STEFFAN's Tadel der »reichen Stadt Frankfurt«, § 1079.

Heinrich Leopold Schöler[1],

1844 zu Fellin in Livland geboren, 1869 zu Dorpat promovirt, der 1870 nach Berlin gekommen, Augenheilkunde studirt, im Helmholtz'schen Laboratorium gearbeitet und Ewers assistirt hatte, übernahm nach des letzteren Tode die Augen-Heilanstalt; 1874 habilitirte er sich, wurde 1879 a.o. Prof., 1896 G. M. R. Mit seinem Neffen Fritz Sch. aus Fellin leitet er noch heute (1916) die Augen-Heilanstalt.

Für das Jahr 1874 haben wir also den »Jahresbericht über die Wirksamkeit der (früher Ewers'schen) Augenklinik von Dr. H. Schöler, Docent a. d. Univ.« (Berlin 1875, 49 S.)

A. K. 3502, B. K. 160, Op. 366, darunter 52 Star-Ausziehungen nach v. Graefe mit $5^{10}/_{13}\%$ Verlusten.

Diese mit wissenschaftlichen Erörterungen ausgestatteten Berichte sind alljährlich herausgekommen. Der letzte, den ich besitze, ist für das Jahr 1881.

Hieran schließt sich ein Heft aus dem Jahre 1884: Beiträge zur Pathologie des Sehnerven und der Netzhaut bei Allgemein-Erkr., nebst einer Operations-Statistik für 1882 und 1883 von Prof. Dr. Schöler und Dr. Uhthoff. (102 S.)

100 Alters-Stare mit 3% Verlusten.

»Erinnerung an die Augenklinik Karlstr. 2, Berlin, d. 2. Januar 1899« (4 S., 4°) meldet, daß die Klinik 1878 nach Karlstr. 2 übersiedelte, daß in den 25 Jahren 150000 Kranke behandelt und gegen 12000 Operationen verrichtet worden sind.

Folgt die Aufzählung der (16) Assistenten, — unter denen W. Uhthoff, seit 1896 o. Prof. in Breslau; — sowie der (92) Arbeiten des Leiters und der Gehilfen.

Schöler's Arbeiten zerfallen in physiologische und klinische. Von den ersteren haben wir die über die optischen Konstanten bereits berührt und fügen noch hinzu: Zur Identitäts-Frage (A. f. O. XIX); Die drei Grundfarben (XX); Flüssigkeits-Ausscheidung aus dem Auge (XXV); Der physikalische Bau des Auges (XXX).

Von den letzteren nenne ich Neurotomia optico-ciliaris (1877), Iridotomia extraocularis (1886), Operative Behandlung der Netzhautablösung mittelst Jod-Einspritzung in den Augapfel (1889, 1890).

§ 1093. So freigebig auch Graefe für seine Jugendfreunde sorgte, — er hat doch von vorn herein einen besondren Assistenten angestellt[2]), »dem die Aufgabe zufiel, das gesamte Material der Poliklinik im Verein mit Graefe wissenschaftlich zu verwerthen, dann aber auch einzelne Zweige der Lehrthätigkeit, wie die Augenspiegel-Kurse, die Refraktions-Störungen, die normale und pathologische Anatomie des Auges u. s. w. selbständig und in eignem Interesse auszuüben«.

Der erste derselben war Dr. Richard Liebreich, der zweite Alfred Graefe; ihm folgten Schweigger, Schelske, Leber. Aber zur Zeit der beiden Erstgenannten wirkte auch Zehender an der Klinik.

---

1) Pagel's biogr. Lex., S. 1518. Unsere Zeitgenossen von Degener. 1912. S. 1429.
2) Vgl. Michaëlis, 4, S. 38.

»Um denjenigen unter den fremden und einheimischen Ärzten, welche speziell mit Augenheilkunde sich beschäftigten, Gelegenheit zu geben, Alles zu sehen, und vor Allem, mit ihm selbst in engstem Verkehr zu bleiben, richtete GRAEFE ein Famulat ein, dessen Besetzung gewöhnlich alljährlich wechselte, und welches viele der namhaftesten unter den gegenwärtig prakticirenden und lehrenden deutschen und außerdeutschen Augenärzten nach einander bekleideten.«

Diesen Worten von MICHAËLIS möchte ich noch hinzufügen, daß seit 1862, aus Gründen, die ich schon angedeutet, die Hospital-Abtheilung jüngeren Assistenten anvertraut wurde, TACHAU, CASPAR, KATZ, HIRSCHBERG.

Nach meinem Abgang, Ende 1868, wurde die Abtheilung getheilt, unter MARC DUFOUR, R. SWANZY und S. BULL[1].

SCHMIDT-RIMPLER, der schon früher in der GRAEFE'schen Klinik thätig gewesen, war amtlicher Assistent der Charité-Abtheilung und Augenklinik in der letzten Lebenszeit GRAEFE's.

Zu den ältesten Schülern GRAEFE's gehörten ADOLF WEBER, HORNER, BÄNZIGER, MOOREN, JACOBSON, ED. MEYER[2], von denen mehrere nicht hier, im Rahmen der GRAEFE'schen Schule, sondern an ihren eignen Wirkungs-Stätten theils schon geschildert sind, theils noch besprochen werden sollen.

§ 1094. 1. RICHARD LIEBREICH[3] (1830—1917),

geb. zu Königsberg i. Pr. am 30. Juni 1830, studirte in Königsberg, Berlin und Halle und promovirte 1853 an dem letztgenannten Orte.

»Er arbeitete nach zurückgelegtem Staats-Examen mehrere Monate bei DONDERS in Utrecht und bei BRÜCKE in Berlin und war 1854—1862 Assistenz-Arzt an der v. GRAEFE'schen Klinik.« Dies sind HORSTMANN's Worte. LIEBREICH selber erklärte uns 1863, wie wir im § 1032 gesehen haben, daß »er 1851 durch HELMHOTZ selber Kenntniß seiner Erfindung des Augenspiegels erhalten und dies für ihn bald darauf Veranlassung zu der Bekanntschaft mit GRAEFE geworden«.

Wie L. sich am Unterricht in der Ophthalmoskopie, Anatomie des Auges u. s. w. in GRAEFE's Klinik betheiligte, ist bereits im § 1051 erörtert worden.

In Berlin hatte R. L. schon große Privat-Praxis gewonnen[4]. Im

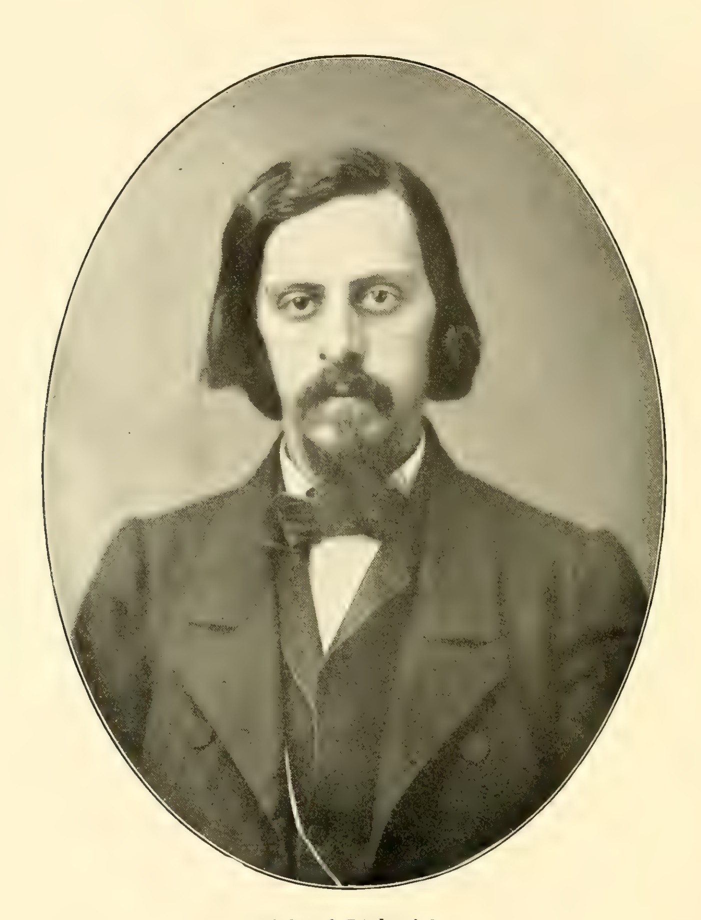
1) GRAEFE war Weltbürger, mit weitem Blick und Herz. Über die drei Männer vgl. § 782, S. 438, § 708, S. 34, § 767, XVII, S. 162.

2) Vgl. § 1112.

3) Biogr. Lex. III, S. 767, 1888. (HORSTMANN.) Damit stimmt wörtlich überein: PAGEL, Biogr. Lex., 1901, S. 1011—1012. Diese Nachricht erheischt Ergänzungen, die ich ihr habe zu Theil werden lassen. Eine ganz kurze Autobiographie lesen wir in Unsren Zeitgenossen, 1912, S. 940. — TH. LEBER, Kl. M. Bl., 1917.

4) Mit übertreibendem Stolze erzählte mir OSKAR LIEBREICH, der mein Studien-Genosse in Berlin gewesen, daß vor der Wohnung seines Bruders ebenso viele Wagen hielten, als vor der von ALBRECHT V. GRAEFE.





Richard Liebreich.

Verlag von Julius Springer in Berlin.

Jahre 1862 ließ er sich in Paris als Augenarzt nieder. Hier errang er rasch einen bedeutenden Ruf.

Durch Glaukom-Operation an der Gräfin Montijo, der Mutter der Kaiserin Eugenie, bekam er Zutritt zum Hofe, woselbst er seine Stellung durch gesellige Gaben, namentlich auch durch seine Gesangskunst, befestigte.

Aber der Kaiser konnte ihm die Professur der Augenheilkunde zu Paris nicht verschaffen; der Widerstand der Fakultät gegen Fach-Professuren war unüberwindlich, zumal er noch durch Fremden-Haß verstärkt wurde[1].

Von Assistenten aus seiner Pariser Zeit sind zu erwähnen Th. Leber, Laqueur, Marc Dufour.

Liebreich hielt sich für solidarisch mit dem Kaiserthum. als am 4. Sept. 1870 die Republik ausgerufen wurde, flüchtete er nach London, — wie die Kaiserin Eugenie.

Bewunderungswürdig schien es mir, wie rasch er in London, wo Emporkommen doch so schwierig ist, ganz besonders für einen Fremden, eine bedeutende Stellung errungen[2]. Schon im Jahre 1871 wurde er in dem prachtvoll neugebauten St. Thomas-Hospital als Augenarzt und Lehrer der Augenheilkunde angestellt und hat dies Amt 7 Jahre verwaltet. Ich habe ihn 1877 dort besucht, seine Operationen beobachtet, beschrieben und gegen ungerechtfertigte Anzweiflung vertheidigt[3]).

Gewiß hatte Liebreich eine glückliche Begabung, da er in Berlin, in Paris, in London mit gleichem Erfolg zu wirken verstand, die drei Sprachen in gleicher Weise beherrschte und dazu noch Talent für Gesang, Malerei und Plastik besaß.

Wenn er bereits 1878 von seinem Amt in St. Thomas zurücktrat, erst 48 Jahre alt; so hat wohl die Eifersucht und Gegnerschaft der Londoner Fachgenossen das ihrige mit dazu beigetragen.

Ihre Kollegialität, die ja auch von mir gerühmt worden (§ 633, S. 101), schien dem Fremdling gegenüber zu versagen. »He is awkward like a Polish Jew«, sagte mir 1877 einer der hervorragendsten Fachgenossen Londons. Als ich ihm erklärte, daß es sehr geschickte Operateure jüdischer Abkunft gäbe,

1) Ich besinne mich auf den Schmäh-Artikel in einer französischen Zeitung, wo R. Liebreich mit dem Augenspiegel als Bettel-Musikant mit der Flöte eingeführt, und ihm höhnisch vorgeworfen wurde, daß er seine Flöte nicht einmal selber erfunden habe. (Vgl. übrigens § 1031, 9.)

1860 hatte Graefe seinen Assistenten Liebreich für die neubegründete Professur der Augenheilkunde in St. Petersburg vorgeschlagen, aber Liebreich erhielt das Amt nicht, da er der russischen Sprache nicht mächtig war.

2) Auch hier war seine künstlerische Begabung mit wirksam; sein Vortrag über den Maler Turner hat ihn rasch populär gemacht.

3) Die Londoner Augenkliniken. Deutsche Zeitschr. f. pr. Medizin 1877, No. 27 bis 31.

war er so erstaunt, daß er sich dies in seinem Notiz-Buch verzeichnete. (Daß übrigens L. nicht ein solcher Operateur war, wie Bowman oder Trousseau, wie Mooren oder Jäger, weiß Jeder, der ihn operieren sah. Etwas zitternd drang er mit dem Star-Messer in's Auge.)

Man hat ferner in London Liebreich vorgeworfen, daß er die Star-Operirten zu häufig, ja schon am Abend nach der Operation, besuchte — aus Gewinnsucht. Ich erwiderte, daß er auch die Armen des Hospitals nicht ausließe; und daß wir es in Deutschland immer so machten, — zum Segen für die Kranken.

Liebreich zog wieder nach Paris und beschäftigte sich noch eine Zeitlang mit der besseren Privat-Praxis. Einige seiner wohlhabenderen Klientinnen schworen darauf, daß nur er auf diesem Planeten eine schwierige Brille aussuchen könne, — wenn es auch lange dauere.

Schließlich gab er auch dies auf und beschäftigte sich nur noch mit Kunstfragen, z. B. mit der Technik der alten Meister in der Malerei, sowie mit dem Modelliren.

In Catania habe ich ihn noch einmal in den achtziger Jahren getroffen, aber in Paris später nicht aufgesucht, da er für einen einsiedlerischen Sonderling galt, auch niemals mehr in einer augenärztlichen Sitzung erschien.

Am 19. Januar 1917 ist er in Paris verstorben.

§ 1095. R. Liebreich's augenärztliche Veröffentlichungen

zerfallen in zwei Gruppen, die auch zeitlich, wenigstens einigermaßen, geschieden sind.

Die erste ist die ophthalmoskopische, die mit dem Atlas (vom Jahre 1863) abgeschlossen wird; die zweite ist die operative.

A) 1—3. Ophthalmoskopische Notizen. A. f. O. I, 2, 333—356; V, 2, 241—268; VII, 2, 124—135.

3a. Histologisch-ophthalmoskopische Notizen. Ebendas. IV, 2, 286—303.

4. Photographie des Augengrundes. Allgem. med. Central-Zeitung 1858, No. 37. Vgl. § 1025.

5. Modifikationen an seinem Augenspiegel. Klin. M. Bl. I, 485.

6. Ungewöhnliche Form von Albinismus. Ebendas. I, 516. Pigment in der Papilla. Ebendas. II, 229.

7. Verlauf der Nervenfasern auf der Papille u. in der Netzhaut. Ebendas. VII, 456.

8. De l'examen de l'œil au moyen de l'ophthalmoscope, 1857. (Vgl. § 1031, 9.)

9. Sein Atlas d. Ophthalmoskopie, (1863, 2. Ausg. 1870; 3. 1885, vgl. § 1031), stellt die Krönung dieser Gruppe von Arbeiten dar.

Hier möchte ich noch anschließen:

10. Scheinbare Myopie durch Akkomodations-Krampf. A. f. O. VIII, 1, 251—270.

11. Retinitis pigmentosa. Deutsche Klinik 1861, No. 6. (Bei Abkömmlingen blutsverwandter Eltern.)

12. Leukämische Retinitis und Embolie der Netzhaut-Arterie. (Berlin. med. G. 4. Dez. 1861, u. A. d'Oc. XLVII, 119.)

12a. Recueil des travaux de la Société allemande de Paris, 1865. (Mit Laqueur.)

13. Accommodation. Dict. de méd. et de chir., 1864, I.

14. De la simulation de l'Amaurose. Ebendas.

15. Cataracte. (Diagnose, Operation.) Ebendas. VI, 1867.
    Diese drei Abhandlungen sind uns auch in den A. d'Oc. zugänglich.
16. School life in its influence on sight and figure, London 1877.

B 17. Modifikation der Schiel-Operation. A. f. O. XII, 2, 298—307. Klin. M. Bl. VI, 94. (Vgl. V, 289.)
18. Modif. d. Vorlagerung[1]. Klin. M. Bl. 323 u. Knapp's Arch. I, 1, 63.
19. Eine neue Methode der Cataract-Extraktion von Dr. R. Liebreich, Prof. d. Augenheilk. am St. Thomas-Hosp. in London, Berlin 1872. (20 S.)
19a. Clinical lecture on a new method of extraction of cataract. Med. Times and Gazette, 2. Dez. 1871.
20. Eine neue Iris-Pincette. Klin. M. Bl. VIII, 183, 1870.
    Die beiden Arme drehen sich um einen senkrechten Draht. Die Öffnung der Pincette ist nicht abhängig von der Weite der Wunde. Bei Czermak-Elschnig I, 1908, S. 80, heißt es, daß die L.'sche Pincette nach Art der Wecker'schen Schere gebaut ist. Das Umgekehrte ist richtig. In Beard's Ophth. surgery, 1910, S. 447, wird L.'s Pincette besonders gelobt und auch auf Taf. VII abgebildet.
21. Technik der Iridektomie. Knapp's A. f. A., I, 1, 66, 1869.
22. Zur Verhinderung der Vergiftungs-Erscheinung bei Atropin-Eintr. Ebendas. II, 411. (Klemm-Pincette aus Draht.)
23. On the use and abuse of atropine, 1873.

R. Liebreich hat bedeutsame Arbeiten veröffentlicht, nicht blos in deutscher, sondern auch in französischer wie in englischer Sprache.

Dieselben umspannen die Zeit von 1854 bis 1877, reichen also von seinem 25. bis zum 47. Lebensjahr.

1877 schrieb ich[2]: »Wenn Liebreich in den letzten Jahren etwas schweigsamer geworden, namentlich in deutscher Zunge; so hat dies, wie er mir mittheilte, seinen Grund in der herben Kritik, welche seine kleine Sonder-Schrift über Star-Ausziehung (Berlin 1871) von Seiten des Herrn Prof. Jacobson im Graefe'schen Archiv gefunden[3].« Es ist gewiß schade, daß sein beredter Mund für uns nach 1877 ganz stumm geblieben. (Nur einmal schrieb er noch über Behandlung der Kurzsichtigkeit, Kl. M. Bl. 1902, II.)

A. 1. Zu den Männern, welche die ersten Grundlagen der augenärztlichen Ophthalmoskopie geschaffen, muß neben RUETE und COCCIUS, GRAEFE, DONDERS und ED. JÄGER, auch RICHARD LIEBREICH genannt werden.

Was er unsrem A. v. GRAEFE, was dieser ihm verdankt, läßt sich jetzt schwer auseinanderhalten. LIEBREICH war immer geneigt, seinen Antheil als recht bedeutend darzustellen: GRAEFE immer großmüthig genug, seinen Gehilfen möglichst viel zu überlassen.

In einem war der Assistent seinem Chef über: er verstand es, farbige Zeichnungen des Augengrundes zu entwerfen. Schon im ersten Heft des A. f. O. finden wir, zur Erläuterung von GRAEFE's Mittheilungen,

[1] In der französ. Übersetzung des Sitz.-Ber. (von Hrn. Dr. J. TEDESCO aus Ypern) wird das Wort Vorlagerung oder Vornähung überall übersetzt mit Proraphie, da es »ein französisches Wort nicht giebt.« Das Wort, von MONOYER vorgeschlagen, ist zusammengesetzt aus πρό, vor, und ῥαφή, Naht.

[2] Die Londoner Augenkliniken. Deutsche Zeitschr. f. pr. Med. 1877. No. 27 fgd.

[3] XVIII, 1, 296—324.

Abbildungen der Linsen-Verschiebung, der Glaskörper-Trübungen, der Glaukom-Papille, des Cysticercus vor der Netzhaut, mit der Bezeichnung Dr. R. Liebreich pinx., — Abbildungen, die, zusammen mit den fast gleichzeitigen von Ed. Jäger, wohl Manchen von der Veröffentlichung seiner eigenen Stümpereien hätten abschrecken sollen.

Im folgenden Heft (I, 2, 1855) heben Liebreich's eigene ophthalmoskopische Notizen an:

I. Über die Farbe des Augengrundes, — für die damalige Zeit höchst belehrend.

II. Cysticercus im Glaskörper eingekapselt.

Das linke, seit Kindheit schwachsichtige, schielende Auge eines 24j., mit abweichend gelbgrüner Regenbogenhaut, beherbergte das Gebilde, an dem L. keine Bewegungen zu entdecken vermochte. In 9 Monaten keine Veränderung.

Noch in demselben Jahre (A. f. O. II, 1, 263, 1855) beschreibt A. v. Graefe einen zweiten Fall von schlauchförmig eingekapseltem Cysticercus; erklärte aber 1866 (A. f. O. XII, 2, 188), daß er keinen weiteren Fall beobachtet. Jenen zweiten Fall habe ich, 12 Jahre nach der Beobachtung durch A. v. Graefe, wieder gesehen und mich überzeugt, daß der Zustand unverändert geblieben, und daß eine angeborene Bindegewebs-Bildung im Glaskörper vorlag. (Eulenburg's Real-Encycl. 1880, Cysticercus im Auge.)

Eine genaue Darstellung dieses Befundes habe ich in m. Einführung II, 1, S. 202—209, geliefert. Die Sache ist auch praktisch wichtig; — einem 12j. wollte man 1894 wegen einer solchen Bildung, da man dieselbe für eine bösartige Geschwulst hielt, den Augapfel entfernen!

III. Apoplexia retinae.

IV. Seitliche Beleuchtung und mikroskopische Untersuchung am lebenden Auge.

Schuft[1]) sagt 1860: »Konvex-Linsen sind seit langer Zeit von den verschiedensten Physiologen und Ophthalmologen dazu benutzt worden, für verschiedene einzelne Zweke einen Lichtkegel von der Seite her auf das Auge fallen zu lassen; deswegen darf man jedoch nicht anstehen, das Verdienst, die seitliche Beleuchtung zuerst als Methode in die Ophthalmologie eingeführt zu haben, ausschließlich Liebreich zuzuerkennen. Er hat seine Methode zu einer Ausbildung gebracht, in der sie für die feinere Diagnose von Veränderungen in der vorderen Augapfel-Hälfte jedes andere Hilfsmittel weit hinter sich läßt.«

Liebreich selber ist bescheidener: »Da diese (seitliche), von Helmholtz bei physiologischen Untersuchungen über Akkommodation des Auges[2] mit der ihm eigenthümlichen genialen Verwendung physikalischer Hilfsmittel benutzte, und auch von Andren zur Untersuchung empfohlene Beleuchtung von den Praktikern noch wenig benutzt wird, möchte ich hier ihre Brauchbarkeit für die Diagnose von Neuem hervorheben.«

Gerecht ist A. v. Graefe[3]), der erklärt, daß um die Ausbildung der Methode seitlicher Beleuchtung Dr. Liebreich sich Verdienste erworben.

1) Auslöffelung. S. 15.
2) A. f. O. I, 2, S. 44, 1855.
3) A. f. O. I, 2, 264, 1855.

(Wir wissen[1], daß nicht MACKENZIE 1830], sondern HIMLY [1806 die Priorität hat, und daß PURKINJE ein großes Verdienst zukommt. Vgl. auch § 1015.)

Bei E. LANDOLT[2]) wird diese Arbeit von LIEBREICH nicht erwähnt, und das Verfahren überhaupt als etwas fertig Gegebenes behandelt.

2. (1859.) I. Kolobom der Regenbogen-, Aderhaut und Sehnerven-Scheide.

II. Netzhaut-Ablösung. Die Farbe des Sackes wechselt, je nach der Trübung der darin enthaltenen Flüssigkeit, von hellem Graublau bis zu gesättigtem bläulichen Grün; die Blutgefäße erscheinen dunkel.

III. Die Diagnose Aderhaut-Ablösung wird gesichert durch das Durchschimmern der Aderhaut auf der Oberfläche der Geschwulst.

IV. Augenspiegelbefund bei BRIGHT'scher Krankheit. Der weiße Wall um den Sehnerven-Eintritt mit den Blutspritzern und der theilweisen, grünlichen Ablösung hat, obwohl das Bild nicht ganz typisch ist, Manchen, z. B. ZANDER (1862), zum Wiederabdruck veranlaßt.

3. (1860.) I. Veränderungen der Papille bei Sclerectasia posterior.

(LIEBREICH hat auch schon Hinzutreten von Sehnerven-Aushöhlung beobachtet.)

II. Methode, dem umgekehrten Bilde bei kurzsichtigen Augen eine starke Vergrößerung zu geben: die Kollektiv-Linse wird ganz fortgelassen, eine Okular-Lupe angewendet.

III. Veränderungen an dem großen Augenspiegel, Mikrometer.

Über LIEBREICH'S Atlas haben wir uns schon ausführlich, im § 1031, ausgesprochen.

B) **16. 17.** Schiel-Operation (1866—1869).

L. trennt sorgfältig Bindehaut und TENON'sche Kapsel von einander, bis zur halbmondförmigen Falte, und löst auch diese, sowie die Karunkel von den hinterliegenden Theilen vorsichtig ab; dann trennt er die Sehnen-Einpflanzung von der Lederhaut und verlängert den mit der Tenotomie gleichzeitig gemachten senkrechten Kapselschnitt nach oben und nach unten, um so ausgiebiger, je größer die Rücklagerung werden soll; zum Schluß erfolgt immer Naht der Bindehaut-Wunde.

Ähnlich verfährt L. bei der Vorlagerung, bis der abgetrennte Muskel und die Kapsel vollkommen nach vorn verschiebbar werden; dann befestigt er sie auf folgende Weise: zwei feine, an den beiden Enden desselben Fadens angebrachte Nadeln zieht er, etwa im Abstande von 1''' von einander, zuerst durch die Kapsel und das Muskel-Ende, und dann von hinten nach vorn durch die Bindehaut und schnürt endlich die Schlinge über der Bindehaut zusammen.

1) § 682, S. 357.

2) In unsrem Handbuch IV, I, § 28, 1904.

Ist dabei eine Verkürzung des Muskels notwendig, so bietet das keine Schwierigkeit.

18. Star-Ausziehung (1872). Obwohl der peripherische Linearschnitt dem Lappenschnitt gegenüber die entschiedensten Vortheile darbietet, fühlte L. sich doch von GRAEFE's Verfahren nicht so vollkommen befriedigt.

»Um die bei der GRAEFE'schen Operation aus der peripherischen Lage und die bei der Lappen-Ausziehung aus der Lappenhöhe hervorgehenden Übelstände zu vermeiden, gebe ich für ein neues Ausziehungs-Verfahren den folgenden Schnitt an, der mit einem möglichst schmalen GRAEFE'schen Messer ausgeführt werden soll: Ein- und Aus-Stich etwa 1 mm außerhalb der Hornhaut in der Lederhaut belegen; der ganze übrige Schnitt mit einer möglichst kleinen Krümmung so durch die Hornhaut geführt, daß seine Mitte etwa $1\frac{1}{2}$ bis 2 mm von dem Hornhaut-Rande entfernt bleibt.

Dieser Schnitt kann nach oben oder nach unten, mit oder ohne Iridektomie verrichtet werden, und die Linse aus demselben mit oder ohne ihre Kapsel herausgezogen werden«.

Wenn man, wie er z. Z. es liebt, die Ausziehung nach unten und ohne Iridektomie ausführt; so kann sie ohne Gehilfen, Sperrer, Fixation, ohne Narkose und mit Benutzung von nur zwei Instrumenten vollendet werden.

Da der letzte Satz von Prof. JACOBSON[1]) in Zweifel gezogen wurde, so möchte ich doch hervorheben, daß ich zu London 1877 an einem Nachmittage LIEBREICH drei Alter-Stare hintereinander in dieser Weise ohne jeden Unfall operiren sah[2]).

LIEBREICH's Operation ist von A. STOEBER[3]) (1877) und von BEARD (1910, S. 588) berücksichtigt worden; nicht so bei CZERMAK-ELSCHNIG und bei TERRIEN.

In demselben Jahre, 1872, hatte LEBRUN zur Ausziehung einen oberen Lappenschnitt von äußerst geringer Höhe vorgeschlagen: Ein- und Ausstichs-Punkt an der Lederhautgrenze des wagerechten Durchmessers, Scheitelpunkt etwa dem oberen Rande einer mittelgroßen Pupille entsprechend. (Extraction à petit lambeau, procédé belge)[4]).

§ 1096. II. KARL WILHELM V. ZEHENDER. (1819—1916.)

I. Biogr. Lex. VI, S. 360, 1888. (Horstmann.)
Pagel's biogr. Lex., S. 1891—1892.

II. Eversbusch, Münch. med. W. 1899, No. 22.

III. A. Siegrist, Gesch. d. Augenklinik in Bern, 1910, S. 24—36, mit dem Bild und dem Verzeichniß der wissenschaftlichen Arbeiten, das Zehender selber angefertigt hatte.

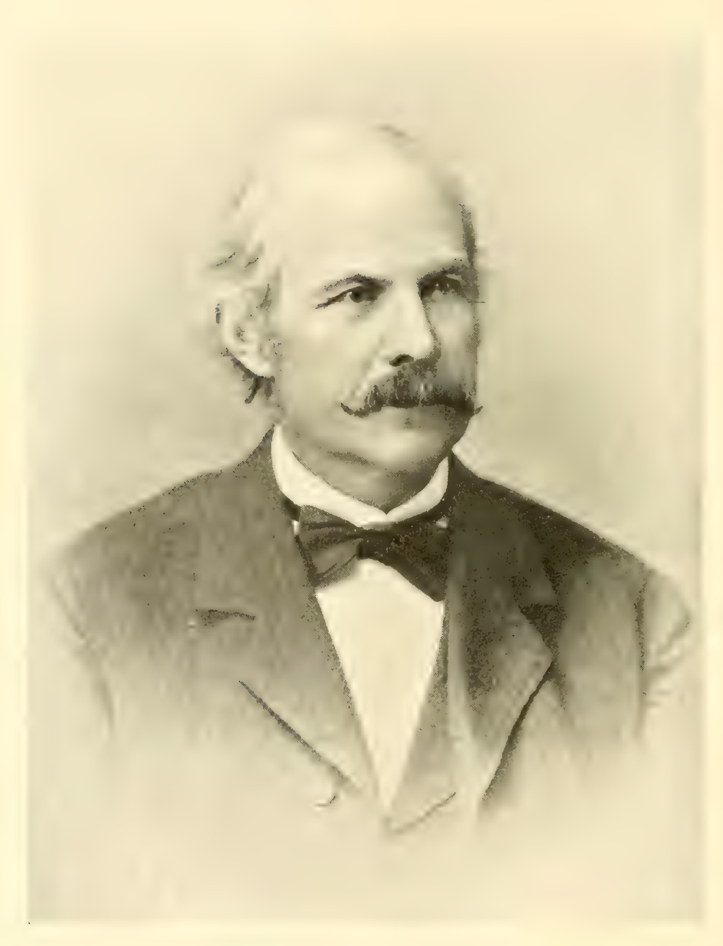
1) A. f. O. XVIII, 1, 234, 1872.

2) Die Londoner Augenkliniken. D. Z. f. pr. Med. 1877, No. 27fgd.

3) L'extraction de la cataracte, Paris 1877, S. 87.

4) Klin. M. Bl. 1872, S. 278. Bericht des IV. internat. Ophth.-Kongresses zu London 1872, Ed. franç., S. 217.





Karl Wilhelm von Zehender.

Verlag von Julius Springer in Berlin.

Wilhelm v. Zehender entstammt einer sehr alten (»patricischen«) Berner Familie; sein Vater Rudolf v. Z. war holstein-oldenburgischer Kabinetsrath, seine Mutter Wilhelmine, geb. v. Letzow.

Am 21. Mai 1819 wurde unser Karl Wilhelm zu Bremen geboren; er studirte in München, Göttingen, Jena und Kiel, promovirte 1845 zu Göttingen; begann die Praxis im Oldenburgischen, wirkte als Militär-Arzt im Kriege gegen Dänemark (1848—50) und hat auch die Schlacht bei Augustenburg mitgemacht.

Hierauf unternahm er eine wissenschaftliche Reise nach Paris, Prag und Wien. In Wien wurde er Assistent bei Friedrich Jäger; darauf bei Albrecht v. Graefe in Berlin. (§ 1093.)

Daß er in der Graefe'schen Klinik (Wintersemester 1854/5) Dioptrik des Auges gelehrt, haben wir schon (§ 1054) erwähnt. Im Jahre 1856 hat Z. seine

Anleitung zum Studium der Dioptrik des menschlichen Auges

herausgegeben und »seinem Freunde Albrecht v. Graefe« gewidmet.

Welche Stellung er sonst an der Klinik einnahm, kann ich nicht melden. Als ich 10 Jahre nach seinem Abgang eintrat, war jede Erinnerung an ihn geschwunden; nur eine dunkle Sage meldete von einem Streit zwischen Zehender und Alfred Graefe, der über die üblichen Formen hinausgegangen war[1]).

Im Jahre 1856 wurde Wilhelm Zehender als Spezial-Arzt des damaligen Erbgroßherzogs nach Neustrelitz berufen und daselbst zum Medizinalrath und Mitglied des Medizinal-Kollegiums ernannt.

Offenbar fand sein Thatendrang in den engen Verhältnissen von Mecklenburg-Strelitz keine Befriedigung. Am 20. Januar 1862 bewarb er sich um die Professur der Augenheilkunde zu Bern[2]), unterstützt von schriftlichen Zeugnissen des Prof. Donders und des Prof. Fr. Jäger, sowie eines älteren von Ad. Graefe, und hat auch das Amt erhalten.

Da er aber eine Klinik und gedeihliche Wirksamkeit nicht zu erlangen vermochte, so gab er am 5. Sept. 1866 seine Entlassung und nahm eine Berufung nach Rostock an, wo auf Betreiben des Prof. Gustav Simon von der Chirurgie die Augenheilkunde abgetrennt, und eine Sonder-Professur für die letztere eingerichtet worden[3]).

Dreiundzwanzig Jahre hat Z. dies Amt mit Eifer und Erfolg verwaltet; dann zog sich der 70jährige 1889 nach München zurück; später ging er

---

1) Aus dem Jahre 1856 (15. Juli) liegt ein Zeugniß von A. v. Graefe vor, um das Habilitations-Gesuch von W. Z. zu unterstützen. III. Wo er sich habilitiren wollte, ist nicht ersichtlich.

2) § 774, S. 14.

3) § 512, S. 251.

nach Eutin, im Herbst 1907 kehrte er nach Rostock zurück, immer noch frisch und regsam.

Leider verlor er das eine Auge durch Netzhaut-Ablösung und mußte sich dasselbe wegen heftiger Schmerzen sogar entfernen lassen. Als Nestor aller Augenärzte der Welt ist er im 98. Lebensjahre am 22. Dezember 1916 zu Rostock verstorben.

Zehender hatte niemals eine bedeutende Praxis; er war auch kein glänzender Operateur, aber ein begabter Lehrer, ein bedeutender Gelehrter und fruchtbarer Schriftsteller. Treffliche Lehrbücher hat er verfaßt und Grundlagen für den Neubau von Augenkliniken festgestellt.

Zwei besondere Verdienste um unser Fach werden Z. nachgerühmt: er hat die klinischen Monatsbl. f. Augenh. 1863 begründet und bis 1899 verwaltet, — hiervon gleich mehr; er gehörte zum Ausschuß der Heidelberger Ophthalmologen-Gesellschaft, seit dem Jahre der Konstituirung (1863), hat auch nach ziemlich verbreiteter Ansicht viel für die Gesellschaft gethan und jedenfalls an der Herausgabe ihrer Berichte bis zum Jahre 1895 sich betheiligt.

Mir hat eines nicht gefallen, — daß Zehender unsre Heidelberger Gesellschaft von vorn herein für eine internationale Vereinigung ansah und dem Ausland Zugeständnisse machte, die uns nie erwidert wurden.

Auch die Zahl der ausländischen Mitglieder ist nicht entscheidend (22 [oder 30] auf 78 Mitglieder für 1864)[1]; die Société française d'Ophtalmologie, die in hervorragendem Sinne als national sich ansieht, zählt 250 französische Mitglieder und 160 ausländische[2].

Übrigens hätte die Gründung aller der nationalen Gesellschaften für Augenheilkunde[3] Herrn Zehender belehren können; doch war er auf diesem Gebiet nicht so leicht zu bekehren.

So ist es denn gekommen, daß Zehender, fast möchte ich sagen, mit Begeisterung, 1871 Berlin als Sitz des IV. internationalen Ophthalmologen-Kongresses zu Gunsten Londons preisgegeben hat[4].

Im Jahre 1884 beantragte Zehender zu Heidelberg eine lateinische Glückwunsch-Adresse an Szokalski; denn »das Deutsche wäre dem Polen gegenüber nicht angemessen«[5]. Aber dieser Pole hatte Jahre lang in Deutschland studirt und, außer vielen Abhandlungen, in deutscher Sprache ein Buch geschrieben, in welchem er Goethe's Farbenlehre — und Sprache nachzuahmen sich bemühte. (Meinen Widerspruch findet man im C. Bl. f. A. 1884, S. 605.)

1) Es waren 22 Ausländer, 42 Deutsche, 6 Deutsch-Oestreicher, 4 Deutsch-Schweizer, 4 Deutsch-Russen. Für 1865 waren die Zahlen: 30, 49, 3, 3, 7; für 1875: 62, 84, 9, 7, 8.

2) Bulletins et Mém. de la S. fr. d'O. **XXX**, 1913, S. XXVII—XXXIII

3) § 1063.

4) Vgl. m. Gesch. d. internat. ophthalmol. Kongresse. C. Bl. f. A. 1915, S. 129 fgd. und unsren § 1311. — 1871 war ich noch nicht Mitglied der Heidelberger Gesellschaft.

5) Bericht f. 1884, 138.

Im Jahre 1891 hat W. v. ZEHENDER, als Senior der ophthalmologischen Gesellschaft, aus Rücksicht auf die ausländischen Mitarbeiter an der Festschrift für HELMHOLTZ, dieselbe mit einem lateinischen Glückwunsch eingeleitet[1]).

(Ich habe im C. Bl. f. A. 1892, S. 75, erklärt: »Es wäre wohl an der Zeit, wenn die Heidelberger Gesellschaft auch bei feierlichen Gelegenheiten Deutsch zu sprechen lernt«[2].)

Also mein Widerspruch gegen ZEHENDER's Auffassung ist nicht von heute oder gestern. (Vgl. auch C.-Bl. f. A. 1916, S. 188.)

§ 1097. Wissenschaftliche Arbeiten von Prof. v. ZEHENDER[3]).

1854. 1. Über die Beleuchtung des innern Auges, mit spezieller Berücksichtigung eines nach eigener Angabe konstruirten Augenspiegels. A. f. O. I, 1, S. 121.

1856. 2. Beobachtungen bei artificieller Mydriasis. A. f. O. II, 2, S. 95.
3. Über die Beleuchtung des innern Auges durch heterocentrische Glasspiegel. Ebendas II, 2, S. 103.
4. Anleitung zum Studium der Dioptrik des menschlichen Auges, Erlangen 1856, F. Enke. (199 S.)

1857. 5. Über die Brewster'sche Methode zur Bestimmung der Brechungsexponenten flüssiger oder festweicher Substanzen. A. f. O. III, 1, S. 99.

1858. 6. Exstirpation eines Orbital-Tumors mit Erhaltung des Bulbus. A. f. O. IV, 2, S. 55.

1860. 7. Redaktion des »Correspondenz-Blattes für die Ärzte im Großherzogtum Mecklenburg-Strelitz«. (Nach einjährigem Bestehen wieder eingegangen.

1862. 8. Fortsetzung des Handbuches der gesammten Augenheilkunde von E. Seitz.

1863. 9. Vorwort zu d. Klinischen Monatsblättern für Augenheilkunde.
10. Autophthalmoskopie. Klin. M. Bl. f. A. S. 230.
11. Notiz über Arteria hyaloidea. Ebendas., S. 259 u. 349.
12. Doppelter Thränenpunkt. Ebendas., S. 394.

1864. 13. Historische Notiz zur Lehre vom blinden Fleck. A. f. O. X, 1, S. 152.
14. Über die zweckmäßigste Schneidenform der zur Lappenschnitt-Extraktion dienenden Messer. Klin. M. Bl. f. A., S. 73.

1865. 14a. Über Starmesser-Formen. Klin. M. Bl. f. A, S. 122. Ins Engl. übersetzt. § 666, S. 282.)

1866. 15. Vorschlag zu einer vereinfachten und verbesserten Einrichtung der Brillenkasten. Klin. M. Bl. f. A., S. 1.

1) Wäre HELMHOLTZ als Franzose oder Engländer geboren, so hätte er zum 70. Geburtstag in der Festschrift gewiß nicht einen lateinischen Glückwunsch erhalten. Vgl. übrigens § 1037.

2) Vgl. auch noch § 758, S. 112. Gern will ich anerkennen. daß Z. 1888 (52) geschrieben: »Die festere Einigung der Deutschen Nation hat auch die deutschen Universitäten einander näher gebracht.«

3) Nach Z.'s eigner Aufzeichnung für Hrn. Prof. SIEGRIST. Vgl. übrigens »Namen- u. Sach-Register d. Klin. M. Bl. f. A. 1863—1899, Stuttgart 1900, S. 114 bis 118.

(Diejenigen Mittheilungen, die nur Referate oder Kritiken enthalten, habe ich fortgelassen, aber die Zahlen vervollständigt und hie und da eine kurze Bemerkung hinzugefügt.)

1867. 16. Die Akkommodations- und Refraktions-Anomalien. Klin. M. Bl. f. A. 1866, S. 279. Mit einer Berichtigung, 1867, S. 144.
17. Atresie der Thränenpunkte. Ebendas., 1867, S. 131.
18. Christian G. Th. Ruete, Nekrolog. Ebendas., S. 187—209.

1868. 19. Rückblick auf die Erfolge der Carotis-Unterbindung bei pulsirenden Orbitalgeschwülsten. Klin. M. Bl. f. A., S. 98—119.
20. Über den Gebrauch des Calabarbohnen-Extraktes bei Hornhautfisteln. Ebendas., S. 35.

1869. 21. Cariöse Thränensackfistel. Klin. M. Bl. f. A., S. 100.

1870. 22. Noch ein neuer Exophthalmometer. Klin. M. Bl. f. A., S. 42.
23. Ein Fall von einseitigem, in vertikaler Richtung oscillirendem Nystagmus. Ebendas., S. 112.
24. Ein Fall von akutem Bindehaut-Ödem. Ebendas., S. 168.
25. Die Blinden in den Großherzogtümern Mecklenburg. Ebendas., S. 279—379.
26. Ophthalmologische Bibliographie vom Jahre 1867. Nach einzelnen Fächern zusammengestellt. Beilage zu Klin. M. Bl. f. A.

1872. 27. Über Monoyer's Pincette mit doppelter Fixation. Klin. M. Bl. f. A., S. 260. (Geschichtliche Anmerkung.)
28. Eine Mißgeburt mit hautüberwachsenen Augen oder Kryptophthalmos, von Zehender und Manz. Gedruckt als Festschrift zum 50jähr. Doktor-Jubiläum des O.-M.-R. Prof. Dr. Strempel. Ebendas. S. 225.

1873. 29. Über die Einführung des metrischen Systems in die Lehre von den Refraktions-Anomalien des menschlichen Auges. Klin. M. Bl. f. A., S. 1. Ferner 166, 169, 223, 267.
30. Tumor des rechten oberen Augen-Lides, mit einer photographischen Abbildung. Ebendas., S. 259.
31. Kurzer Bericht über die neuesten Vervollkommnungs-Versuche auf dem Gebiete der Star-Extraktion. Ebendas. S. 313.

1874. 32. Handbuch der gesammten Augenheilkunde oder vollständige Abhandlung der Augenkrankheiten und ihrer medizinischen und operativen Behandlung. I. Band. Stuttgart, F. Enke. Dritte gänzlich neu gestaltete Auflage.

1876. 32a. Handbuch der gesammten Augenheilkunde. II. Band, Stuttgart. Dritte gänzlich neu gestaltete Auflage.
33. Zur Ernährung der Linse. (Nach Versuchen von Bence Jones.) Klin. M. Bl. f. A., S. 152.
Embolie oder Hämorrhagie der Art. centralis retinae innerhalb des Sehnerven? Ebendas., S. 310.

1877. 33. Über die Brechungs Koeffizienten cataractöser Linsen-Substanz. Vorläufige Mittheilung, von Zehender und Matthiessen. Klin. M. Bl. f. A., S. 239.
33a. Über die Brechungs-Koeffizienten und die chemischen Beschaffenheit cataractöser Linsensubstanz, von Zehender, Matthiessen und Jacobsen. Klin. M. Bl. f. A. u. Bericht d. Heidelberger Ophth. Gesellsch.

1875. 34. Blepharospasmus von einjähriger Dauer, temporär geheilt durch äußere Anwendung von Jodtinktur. Klin. M. Bl. f. A., S. 293.
34. Eine neue Methode, die Distanz der Augen-Drehpunkte mit Hilfe der sog. Tapeten-Bilder zu bestimmen. Bericht der 50. Versamml. deutscher Naturforscher und Ärzte, S. 333.

1878. 35. Nachschrift zu dem Aufsatz von Magnus: Zur Entwicklung des Farbensinnes. Klin. M. Bl. f. A., S. 478.
36. Über die Transplantation großer völlig getrennter Hautstücke. VII. Kongreß d. deutschen Gesellsch. f. Chirurgie.

1879. 36a. Über Ektropium-Operation durch Transplantation großer Hautstücke. Klin. M. Bl. f. A., S. 213.
37. Lehrbuch der Augenheilkunde für Studirende. (636 S.)
1880. 38. Versuche über den Einfluß des von Merck in Darmstadt krystallinisch dargestellten salicylsauren Physostigmin auf Pupillenweite und Akkommodation. Klin. M. Bl. f. A, S. 239.
39. Über den Einfluß des Schulunterrichts auf Entstehung von Kurzsichtigkeit. Vortrag nebst einem Anhang.
40. Transplantations-Versuch eines Stückchens Hunde-Hornhaut auf eine menschliche Hornhaut. Enukleation. Patholog. Befund. Klin. M. Bl. f. A., S. 183.
1882. 41. Über periphere Iris-Vorfälle. Bericht d. Ophth. Ges. Heidelberg, S. 110.
1883. 42. Zur Astigmometrie. Bericht üb. d. XV. Vers. d. Ophth. Ges. Heidelberg, S. 29 u. 176.
43. Atresie dreier Thränenpunkte. Klin. M. Bl. f. A., S. 520.
1884. 44. Ein Vierspiegel-Apparat zur Bestimmung des Konvergenz-Winkels der Ge-Gesichtslinien. Klin. M. Bl. f. A., S. 231.
45. Die Augenheilkunde in der neuen Prüfungsordnung. Ebendas., S. 66.
46. Ein kleines Instrumentchen zum Herausnehmen künstlicher Glasaugen Klin. M. Bl. f. A., S. 258.
1885. 47. Über den Gang der Lichtstrahlen bei schräger Incidenz. Über aplanatische Brillengläser. Beilage zu Klin. M. Bl. f. A., S. 29 und Bericht üb. d. XVIII. Vers. d. Ophth. Ges., S. 29.
47a. Demonstration der Wirkung schiefstehender sphärischer Linsen. Bericht d. Ophth. Ges. Heidelberg, S. 232.
48. Die Fielitz'sche Lesemaschine. Klin. M. Bl. f. A., S. 254.
1886. 49. Eine binoculäre Corneal-Lupe. Klin. M. Bl. f. A., S. 504.
1887. 49a. Beschreibung einer binocularen Corneal-Lupe. Klin. M. Bl. f. A., S. 496.
50. The Bowman lecture. Parasitical diseases of the eye. Tr. O. S. VII, 1—18. (Auszug, C. Bl. f. A. 1886, S. 481. Natürlich ist Zehender Ehren-Mitglied der englischen Ophth. Soc. geworden. Vgl. § 647, S. 203.)
50. Zur Erfindung des Augenspiegels. Münchner med. Wochenschr.
51. Cataract-Extraktion, Tod infolge von Echinococcus der Milz. Klin. M. Bl. f. A., S. 315.
52. Eine Magnet-Operation. Ebendas., S. 317.
52a. Die projektirte Augen-Heilanstalt in Rostock. Ebendas., S. 58.
53. Ein Fall von Echinococcus in der Augenhöhle, nebst Bemerkungen über das Vorkommen der Echinococcus-Krankheit in Mecklenburg, mit einem epikrit. Nachtrag von Prof. Thierfelder. Ebendas., S. 333.
53a. Die parasitischen Erkrankungen des Auges. Deutsche med. Wochenschr., S. 50/51.
1888. 54. Zwei Bemerkungen zur Brillen-Frage. Klin. M. Bl. f. A., S. 393.
1889. 54. Über den zahlenmäßigen Ausdruck der Erwerbs-Unfähigkeit gegenüber den Unfall-Versicherungs-Gesellschaften. Klin. M. Bl. f. A., S. 265.
Nachschrift. Ebendas., S. 531.
Vorwort zu Ahrens: Neue Versuche über anisomorphe Akkommodation. Ebendas., S. 291.
1890. 54a. Zur Unfall-Versicherungsfrage. Klin. M. Bl. f. A., S. 79, 294, 513.
55. Die neuen Universitäts-Augen-Heilanstalten in Deutschland. Leipzig, W. Engelmann. (102 S., mit 11 lithogr. Plänen u. 2 Plänen im Text.)
1892. 55. Vorträge über Gesundheits-Lehre. Stuttgart, F. Enke.
56. Die Ophthalmologische Gesellschaft während der ersten 25 Jahre ihres Bestehens, 1863—1888.
1893. 56. Zur Benennung torischer Brillengläser. Klin. M. Bl. f. A., S. 107.

1894. 57. Hermann v. Helmholtz. Nekrolog. Erfindung des Augenspiegels. Klin. M. Bl. f. A., S. 334.

1895. 58. Über die im eigenen Auge wahrnehmbare Bewegung des Blutes und der Fuscin-Körperchen im retinalen Pigmentepithel. Verhandl. d. Gesellsch. deutscher Naturf. u. Ärzte.

59. Über einige subjektive Gesichtswahrnehmungen (in fünf Abschnitten):
1. Die hell-leuchtenden springenden Punkte. Klin. M. B. f. A., S. 73.
2. Die Schattenbilder der Netzhaut-Gefäße und der Eintrittsstelle des Sehnerven. Ebendas., S. 112.
3. Die Sichtbarkeit der Blut-Circulation in den Capillar-Gefäßen des eigenen Auges. Ebendas., S. 293.
4. Fortsetzung und Schluß von Artikel 3. Ebendas., S. 339.
5. Über die im eigenen Auge sichtbare Bewegung der Pigmentkörner in der retinalen Epithelschicht. Ebendas., S. 379.

Goniometer zur genauen Bestimmung des Schielwinkels. Bericht üb. d. XXIV. Vers. d. Ophth. Gesellsch. Heidelberg, S. 224.

1897. 60. Das sichelförmige Flimmer-Skotom Listing's[1]. Klin. M. Bl. f. A., S. 25.

1898. 61. Die geometrisch-optischen Täuschungen. Vorläufige Mittheilungen. Klin. M. Bl. f. A., S. 410.

1899. 61a. Über geometrisch-optische Täuschung. Zeitschr. f. Psych. u. Phys. d. Sinnesorgane, Bd. XX.

1902. 61b. Über optische Täuschung. Zeitschr. f. Psych. u. Phys. d. Sinnesorgane, Bd. XX u. XXIV.

Zur Abwehr einer Kritik des Herrn Storch. Ebendas., Bd. XXX, S. 433.

Die Londoner Hospitäler. (Als Manuskript gedruckt.)

Die Heilanstalt für arme Augenkranke in Leipzig. (Als Manuskript gedruckt.)

62. Ein Goniometer zur exakten Bestimmung des Schielwinkels. Ebendas., S. 157.

62. Die Form des Himmelsgewölbes und das Größer-Erscheinen der Gestirne am Horizont. Ebendas., S. 353.

1900. 62a. Die Form des Himmelsgewölbes und das Größer-Erscheinen der Gestirne am Horizont. Zeitschr. f. Psych. u. Phys. d. Sinnesorgane, Bd. XXIV, S. 218.

1901. 63. Albert Mooren, Nekrolog. Klin. M. Bl. f. A., S. 99.

64. Helmbold's Perimeter nebst einigen Veränderungsvorschlägen. A. f. O., Bd. LII, S. 384.

1895. 65. Nach vierzig Jahren. Religions-philosophischer Briefwechsel zweier Jugendfreunde in spätester Lebenszeit. Leipzig, Verlag der akad. Buchhandlung.

1897. 66. Die Welt-Religionen auf dem Columbia-Kongreß von Chicago. Mit einigen Zusätzen und Erläuterungen. München, Druckerei d. Allgem. Zeitung.

1898. 67. Über Entstehung des Raumbegriffes. Zeitschr. f. Psych. u. Phys. d. Sinnesorgane, Bd. XVIII, S. 91.

Die unbeweisbaren Axiome. Ebendas., Bd. XIX, S. 41.

Vernunft, Verstand und Wille. Ebendas., S. 192.

Darwin und die Mosaïsche Schöpfungsgeschichte. XX. Jahrhundert, VI, 2.

1905. 68. Adolf Harnack und die Naturwissenschaft. Von einem Rerum naturalium curiosus. Basel, Benno Schwabe.

Also umspannt die literarische Thätigkeit Zehender's ein volles Halbjahrhundert; sie reicht von seinem 35. bis zum 86. Lebensjahr und ist noch gegen das 70. hin ziemlich ergiebig.

---

1) Der Name Flimmerskotom stammt von Listing. (§ 1020 am Ende.)

Bahnbrechendes hat er nicht geschaffen, aber gute Lehrbücher, einige nützliche Sonderschriften und Abhandlungen und eine wichtige Zeitschrift für Augenheilkunde, — dazu noch einiges zur Philosophie, besonders der Religionen.

§ 1098. **1. u. 3.** 1854—1856.

Zehender's Spiegel ist dem vom Coccius ähnlich, aber konvex, von 6″ Brennweite, 1″ Breite, aus Metall, mit einem Loch von $1^1/_2$‴, und mit einer Beleuchtungs-Linse von 3″ Brennweite.

Heterocentrisch[1]) nennt Z. solche Glas-Linsen (Menisken), bei denen der Krümmungs-Mittelpunkt der beiden Flächen nicht zusammenfällt; solche sind ja auch zur Augenspiegelung benutzt worden: Z. berechnet die Formen, welche die beste Beleuchung geben.

(Heterocentrisch nennt Zander, 1862, solche Augenspiegel, bei denen das Spiegelbild der Flamme nicht ganz einem neben dem Auge des Beobachters befindlichen Licht entspricht, so den von Coccius, Zehender, die prismatischen u. a. — Heutzutage spricht kein Mensch mehr davon.

Wir berechnen auch nicht mehr die Flammenbilder, da wir bessere Lampen, mit breiter Flamme, besitzen.)

4. Dioptrik, 1856.

Wenn ich aus dem Fach meiner Bücherei »Dioptrik durch und für Augenärzte«[2]) Zehender's Werk einmal wieder hervorhole, so wird mir von neuem klar, daß diese seine erste Sonderschrift nicht gelungen ist. Sie fiel auch noch dazu in eine unglückliche Zeit. In demselben Jahre erschien die erste Lieferung der physiologischen Optik von Helmholtz, der es weit besser, als Zehender, verstanden, in übersichtlicher Weise die Ergebnisse von den Rechnungen zu trennen.

8, 32, 32a, 37. Lehrbücher, 1862—1879.

Die Lehrbücher der Augenheilkunde, welche Zehender, erst als Mitarbeiter, dann als Vf., herausgegeben, haben eine merkwürdige Entwicklungs-Geschichte.

A. Von Desmarres' französischem Lehrbuch aus dem Jahre 1847 erschien 1852 eine deutsche Übersetzung (oder Bearbeitung) von Dr. Seitz, Privat-Docent in Tübingen und Assistent am chirurgischen Klinikum, und von Dr. Blattman. Vgl. § 591, S. 591. Dort ist bereits erwähnt, daß Seitz in vielen Punkten nicht mit Desmarres übereinstimmte.

Somit verstehen wir, daß er in einer Neubearbeitung von Desmarres noch unabhängiger sich zu machen suchte.

---

1) Ob der Name glücklich gewählt sei, hat Burow schon 1857 bezweifelt. (A. f. O. III, 2, 69.)

2) Die Liste dieser Schriften siehe oben, § 1002.

B. Handbuch der gesammten Augenheilkunde oder vollständige Abhandlung der Augenkrankheiten und ihrer medizinischen und operativen Behandlung.

Zweite gänzlich neugestaltete Auflage zu der deutschen Bearbeitung des gleichnamigen Werks von DESMARRES, von Prof. EUGEN SEITZ in Gießen.

I. Lieferung: Kr. der Binde- und Hornhaut, 1855.
II. Lieferung: Kr. der Regenbogenhaut und des Linsensystems, 1861.
III. Lieferung: Die intraok. Kr. 1866. Mit 5 Farbendrucktafeln.

Die Augengrund-Bilder sind von Dr. Zartmann, Assistent von Prof. Saemisch, und bringen auch, was bis dahin nur selten dargestellt wurde, Sehnerven-Schwellung bei Gehirn-Geschwulst, ferner Netzhaut-Entzündung bei Bright'scher Erkrankung, disseminirte Aderhaut-Entzündung u. a.

Aus Liebreich's Atlas wurden übernommen zwei Bilder der Embolie.

Aber Hr. Prof. SEITZ, auf ein andres Gebiet ärztlicher und akademischer Thätigkeit berufen, mußte die Vollendung des Werkes ganz aufgeben. Diese wurde, nach Verlauf einer längeren Frist, Hrn. Prof. ZEHENDER übertragen, der das Werk anfangs nur langsam fördern konnte, dann aber im März 1869 glücklich beendigte.

Von ihm rührt also nur der vierte und letzte Theil her (S. 758—1099): Störungen der Akkommodation und Refraktion, der Muskeln, der Orbita und der Thränen-Werkzeuge. (Dies ist übrigens aus der Vorrede nicht zu ersehen, sondern von mir aus WILHELM ENGELMANN's Bibliotheca chirurgica [Nachtrag] festgestellt.)

Das Ganze erhielt, natürlich zur besseren Verkäuflichkeit, einen Titel vom Jahre 1869. Somit wird der Leser, je weiter er von hinten nach vorn (vom 3. bis zum 1. Theil) vordringt, um so mehr die neueren Errungenschaften der Augenheilkunde vermissen.

Dieses zusammengeflickte Werk hat unsren ZEHENDER selbst nur wenig befriedigt.

C. Deshalb entschloß er sich, 1874—1876 eine dritte, gänzlich neugestaltete Ausgabe erscheinen zu lassen, — wie er selber sagte, »zum ersten Mal aus einer Feder geflossen und einheitlich bearbeitet«.

Dies Werk ist vortrefflich.

Die literarischen und historischen Vorbemerkungen (I, S. 1—48) sind ausgezeichnet und noch heute von hohem Werth.

Die Darstellung der Augenkrankheiten, die nach anatomischer Folge aufgeführt werden, ist umfassend, klar und eingehend.

Die GRAEFE'schen Lehren finden ausgiebige Berücksichtigung. Mit eignen Ansichten, namentlich bezüglich der Behandlung, ist der Vf. etwas zurückhaltend, vertritt aber stets den modernen Standpunkt, z. B. I, 341, daß durch die Niederlegung des Stars nur 60% Dauer-Erfolge erzielt würden.

Das Buch ist trotz des gewaltigen Fortschritts, den die letzten 40 Jahre gebracht, noch heute lesbar; und war es gewiß zu seiner Zeit. Mein eignes Exemplar weist zahlreiche schriftliche Anmerkungen auf, die übrigens nicht alle zustimmend sind.

D. Das Lehrbuch der Augenheilkunde, für Studirende bearbeitet von Dr. Wilhelm Zehender, Prof. in Rostock, 1879 (636 S.), sollte lediglich das Interesse der Studirenden im Auge behalten, den trocknen Kompendien-Stil zu meiden suchen, und die täglichen Vorkommnisse eingehender behandeln, als die seltnen. Im C. Bl. f. A. (1879, S. 192) wurde es als empfehlenswerth angekündigt.

§ 1099. 9. (1863) Die Klinischen Monatsblätter für Augenheilkunde

bilden die wichtigste literarische Leistung Zehender's. Derselbe war aber nicht der Gründer, sondern der bestallte Herausgeber.

Die Gründungs-Geschichte ist in dem Rundschreiben Zehender's vom 15. Dez. 1862 sowie in dem Vorwort, welche beide am Kopf des ersten Jahrgangs abgedruckt sind, und auch in Zehender's eigner Schilderung, die er 1874 in seinem Handbuch (I. S. 4—5) gegeben, nicht vollständig dargelegt; sondern erst mit Zuhilfenahme von Zehender's Geschichte der Ophth. Gesellschaft von 1863—1888, aus dem Jahre 1888, sowie von den Vorreden verschiedener Bände des A. f. O. und endlich aus dem Briefwechsel Albrecht v. Graefe's mit Julius Jacobsen besser zu verstehen.

Bereits im Vorwort zum zweiten Heft des ersten Archiv-Bandes (1855) verheißt A. v. Graefe vier Lieferungen für jeden Band oder Jahrgang, von denen die letzte »eine übersichtliche und kritische Darstellung sämtlicher in- und ausländischer Erzeugnisse im Bereich der Opthalmologie« enthalten sollte.

Am Schluß der ersten Lieferung des 3. Bandes (Jan. 1857) erklärt A. v. Graefe, da der Umfang der einzelnen Lieferungen das beabsichtigte Maß von 10—15 Bogen überstieg, habe man vorgezogen, mit je zwei Lieferungen einen Band zu beschließen. Nur das versprochene Compte rendu solle eine dritte Lieferung bilden und sich nach Ablauf von 2 oder 3 Bänden dem Archiv anschließen.

Im zweiten Theil des 4. Bandes (1858) erklärt Graefe, daß an dem in Aussicht gestellten Gesamtbericht über die Fortschritte der Ophthalmologie von mehreren Seiten gearbeitet werde, aber der Veröffentlichung im Archiv bisher unüberwindliche Hindernisse sich entgegensetzten.

Weiterhin ist im Archiv von diesem kritischen Theil nicht mehr die Rede. Ich halte es für ein Glück, daß Graefe's Takt doch diese Hinzufügung vermieden hat.

Im Jahre 1862[1]) wurde, bei Gelegenheit des internationalen Ophthalmologen-Kongresses, unter hervorragendem Antheil GRAEFE's, »in einem engeren Kreise von Freunden, die sich im Bois de Boulogne[2]) versammelt hatten, das Projekt der Herausgabe einer periodischen Zeitschrift für Augenheilkunde eingehend besprochen, welcher im Besonderen auch die Aufgabe zufallen sollte, über die Verhandlungen der Heidelberger Zusammenkünfte regelmäßig Bericht zu erstatten. Das Projekt fand allgemeine Zustimmung. Die Redaktion der neuen Zeitschrift, welche den Namen

,Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde'

erhalten hat, wurde dem damals gerade nach Bern berufenen Prof. ZEHENDER übertragen.«

ALBRECHT v. GRAEFE, der für sein Archiv den Plan eines kritischen Theils endgültig aufgegeben, wollte sich gleichzeitig in dem Monatsblatt ein bequemes und ergebenes Organ gründen, — was ja auch keiner Regierung verdacht wird.

In dem Rundschreiben, das ZEHENDER (aus Bern, am 15. Dez. 1862) an die Fachgenossen richtete, erklärte er, daß das Archiv für den »Ophthalmologen im engsten und strengsten Sinne des Wortes« bestimmt sei, aber die Klinischen Monatsblätter für den »einfachen praktischen Okulist und besonders den einfachen praktischen Arzt (?), der aus Neigung oder Nothwendigkeit sich mit Augenheilkunde beschäftigt,« und verheißt:

1) Original-Abhandlungen und klinische Vorträge über die wichtigsten ophthalmologischen Fragen der Gegenwart.

2) Kasuistische Mittheilungen genau beobachteter Krankheits-Fälle.

3) Kurze Referate über die literarischen Leistungen des In- und Auslandes.

4) Offene Korrespondenzen; vergißt auch nicht hinzuzufügen, daß »unser hochverehrter Freund ALBRECHT v. GRAEFE aktive Betheiligung . . . versprochen hat«.

So konnte es nicht fehlen, daß das Unternehmen gedieh, durch die Unterstützung GRAEFE's und der Heidelberger Gesellschaft, und auch großen, vielfach wohlthätigen Einfluß geübt hat.

Aber dem Herausgeber fehlte es an journalistischer Begabung.

Schon sein Vorwort ist kümmerlich. Auch fernerhin entdecken wir keine Spur jener Beweglichkeit des Geistes, die eigentlich für diese Thätigkeit geboten erscheint; wohl aber eine schreckliche Pedanterie. Z. nimmt es übel, wenn man einen Druckfehler verbessern will, und fügt oft hinzu, daß die Redaktion nicht die Schuld des Fehlers trüge[3]).

Wenn aber er selber (IV, S. 419) HELMHOLTZ's Lehre vom Akkommoda-

1) ZEHENDER's Gesch. d. Ophth. G., 1888, S. 4.

2) Wer Paris nicht kennen sollte, möge beherzigen, daß es in diesem Gehölz gute Gastwirthschaften gab, so daß die Freunde nicht auf dem Rasen zu tagen brauchten.

3) Vgl. VIII, 128; XI, 143.

tions-Mechanismus in das Gegentheil verkehrt hat, so nennt er das (V, S. 144) einen lapsus calami.

Der Pflicht, seine Leser von wichtigen Neu-Erscheinungen alsbald in Kenntniß zu setzen, ist er nur sehr mangelhaft nachgekommen. Um nur einige Beispiele zu nennen, er hat LUDWIG MAUTHNER, der von 1867 bis zu seinem Tode (1894) als Schriftsteller auf unsrem Gebiete Bedeutendes geleistet, überhaupt nicht erwähnt, — abgesehen von dem einen Male im Sitzungsberichte der Heidelberger Gesellsch. (VII, S. 481), wo er — nicht anders konnte.

HELMHOLTZ's physiologische Optik vom Jahre 1867 ist nicht angezeigt.

A. v. GRAEFE's rührenden Brief über H. MÜLLER's Abscheiden hat Z. nach — 31 Jahren abgedruckt (1895, S. 336).

Vor allem aber hat er, der so eifrig Religions-Philosophie studirte, des Confucius' Lehre, daß man seinen Gegnern Gerechtigkeit schulde, sich nicht zu eigen gemacht.

Zu seiner Dioptrik (1856, S. 173) hatte ZEHENDER einen Rechenfehler in STELLWAG's Abhandlung von den Akkommodations-Fehlern des Auges[1]) nachgewiesen, diese Abhandlung als »leichtfertig hingeschwindelte Waare«[2]) bezeichnet und hinzugefügt: »Wir haben die Arbeit übrigens nicht zu Ende lesen können.«

In einer Kritik von STELLWAG's Lehrbuch (1864) erklärt dann ZEHENDER[3]) (1864), daß jene Abhandlung STELLWAG's von Fehlern wimmle, nur eine unfruchtbare Wiederholung der STAMPFER'schen Formel darstelle, aber keineswegs, wie S. in der Vorrede zu dem Lehrbuch sagte, ein Samenkorn, das inzwischen aufgegangen sei und Früchte getragen habe.

Als nun STELLWAG — zwar nicht die linke Wange hinhält, wohl aber — höflich und bestimmt zu berichtigen bittet, daß nur eine Rechnung als falsch erwiesen worden, deren Fehlerhaftigkeit nirgends mehr einen Einfluß zu üben vermochte, und daß seine Abhandlung mehr enthielte, als eine unfruchtbare Wiederholung der STAMPFER'schen Formeln, da geräth ZEHENDER ganz außer sich und fügt der einen Seite von STELLWAG zweiundeinehalbe Seite von höhnischen Bemerkungen hinzu, worin nicht eine einzige Thatsache enthalten ist.

Der Leser bedenke, daß es sich um diejenige Abhandlung STELLWAG's handelt, zu welcher DONDERS, der doch ziemlich karg ist im Lobe seiner Vorarbeiter, erklärt hat: »Die Verdienste dieser Schrift sind groß«; von der MAUTHNER rühmt, daß sie eine neue Ära der Refraktions-Störungen einleitet.

Wie nörgelt ZEHENDER[4]) herum an JACOBSOHN's »neuem, gefahrlosen Operations-Verfahren des grauen Stares«, das doch den Hebel des ganzen Fortschritts enthielt?[5])

Der Entgegnung[6]) von JACOBSON verweigerte ZEHENDER die Aufnahme, — bis ersterer letzterem schrieb, die Entgegnung werde in allen ophthalmologischen Journalen des Erdballs erscheinen, mit der Überschrift: »Von der Redaktion der Klinischen Monatsblätter zurückgewiesen«[7]).

---

1) Berichte der Wiener Ak. d. W. XVI, 187—281, 1855.

2) Aber — Andren hat Z. »die kritischen und polemischen Stellen eliminirt«. XIII, 94.

3) Klin. M. Bl. II, S. 54.

4) Klin. M. Bl. 1863, S. 270.

5) § 1118.

6) Klin. M. Bl. 1863, S. 331.

7) JACOBSON's Briefe, S. 191.

Wenn HASNER[5]) mit Recht sich beklagt, zwei von GRAEFE gegen ihn gerichtete Artikel seien von ZEHENDER aufgenommen worden, aber sein eigner Brief nur lückenhaft und mit Censur-Strichen, so erwidert ZEHENDER[6]), »jener Brief sei ohne Begleitschreiben und ohne den bestimmt ausgesprochenen Wunsch einer Veröffentlichung an ihn gelangt«.

Das ist nicht zu billigen. ZEHENDER hatte nur die Wahl, den Brief HASNER's zurückzusenden oder ihn ganz abzudrucken.

Es scheint, daß ihm doch irgend eine Belehrung zu Theil geworden: ganz so arg hat er es später nicht mehr getrieben.

Allerdings hat er noch im Jahre 1886 JAVAL »die Concession gemacht, sich öffentlich von DONDERS angreifen zu lassen, aber nicht zu vertheidigen«. (JACOBSON's Briefe, S. 189.)

Der Inhalt der Klin. M. Bl. war vortrefflich, namentlich so lange A. v. GRAEFE noch lebte und selber Beiträge lieferte.

Vor allem sind seine berühmten Vorträge über Amblyopie und Amaurose zu nennen[7]).

Was weiter von A. v. GRAEFE mitgetheilt oder über seine Arbeiten berichtet wird, was ferner die ersten zwölf Bände (1863—1874) an Originalien, Kasuistik, Referaten enthalten, kann ich leider nicht genauer ausführen und möchte nur noch darauf hinweisen, welch' reichen Inhalt die Sitzungs-Berichte der Heidelberger Gesellschaft den Klinischen Monatsblättern zuführten.

Zusatz.

Erst im XXXVII. Jahrgang, 1899, finden wir, daß der (jetzt 70jährige) Herausgeber sich Hrn. Prof. TH. AXENFELD in Rostock zur Mitarbeit hinzugesellt hat. Der XXXVIII. Jahrgang, 1900, wurde schon, unter Mitwirkung zahlreicher Fachgenossen des In- und Auslandes, von Prof. AXENFELD in Rostock und Prof. UHTHOFF in Breslau herausgegeben.

So ist es bis heute geblieben. Unter der neuen Leitung hat die Zeitschrift einen mächtigen Aufschwung gewonnen und dürfte neben dem Archiv für Ophthalmologie die bedeutsamste und fortschrittlichste unsres Faches darstellen. Der Jahrgang 1913 besteht aus zwei Bänden von 896 und 823 Seiten, mit 13 (meist farbigen) Tafeln. Der Inhalt gliedert sich jetzt folgendermaßen: I. und II. Original-Abhandlungen und klinische Beobachtungen. III. Offene Korrespondenz. IV. Sitzungsberichte in- und ausländischer Gesellschaften. V. Sammel-Referate. VI. Buchbesprechungen. VII. Bibliographie. VIII. Namen- und Sach-Register.

Die ganze Reihe der Bände der Klinischen Monatsblätter stellt eine stattliche Bibliothek dar, welche dem wissenschaftlichen Augenarzt unentbehrlich ist.

§ 1100. 25. (1870.) Die Blinden in Mecklenburg.

Z. erhielt alle Notizen, welche bei der Volkszählung im Norddeutschen Bunde, vom 3. Dez. 1876, für Mecklenburg ermittelt worden sind. In Mecklenburg-Schwerin gab es 480 Blinde auf 560732 Einwohner, d. h.

5) Prager Vierteljahr-Schrift CV, Analekt., S. 77.

6) Klin. M. Bl. VIII, 1870, S. 126.

7) III, 1865, S. 129, 193, 257. Mitgetheilt von Dr. ENGELHARDT. Den S. A. erhielt ich von diesem 1866. Aber, als ich so weit war, mir die Klin. M. Bl. zu kaufen, war dieser Band vergriffen. Es dauerte lange, bis ich die Lücke ergänzen konnte.

1 : 1168 [also 8,5 : 10 000]; in Mecklenburg-Strelitz 553 : 660 165, d. h. 1 : 1193 [also 8,4 : 10 000].

In Preußen (1867) 1 : 1702 [also ungefähr 6 : 10 000].

In Finnland, 1 : 391.

In Norwegen, 1 : 1733.

In Schweden, 1 : 1419.

In Dänemark, 1 : 1908. (HJALMAR HEIBERG.)

Die angeblichen Erblindungs-Ursachen, welche Z. veröffentlicht, und die auf den Mittheilungen »der Herren Pastoren« beruhen, sind unbrauchbar gewesen[1]).

52. (1888.) Augenkliniken

müssen nicht blos der Kranken-Behandlung, sondern auch dem Unterricht und der Forschung dienen. In den verflossenen 12 Jahren sind die folgenden in Deutschland neu gebaut: Freiburg i. Br. 1876, Breslau 1876, Königsberg i. Pr. 1877, Heidelberg 1878, Leipzig 1882, Halle 1885, Marburg 1885, Greifswald 1887[2]). Dieselben werden durch Wort und Bild, zumeist von den Direktoren selber, geschildert.

Sie sind das Erzeugniß der Reform-Zeit und ein Ruhm Deutschlands, namentlich wenn man damit die französischen und englischen Einrichtungen vergleicht. (§ 549, S. 14 und § 695.)

Aber Kliniken veraltern jetzt sehr schnell!

1899 wurde zu Breslau »die neue Universitäts-Augenklinik« eröffnet und von Prof. UHTHOFF beschrieben (§ 503, S. 202); die zu Leipzig von Prof. SATTLER 1909 (§ 525); neu hinzugekommen sind die ausgezeichneten Kliniken zu Rostock und zu Gießen, die prachtvollen zu Erlangen, Würzburg, München und Tübingen.

Nachdem 27 Jahre seit Z.'s Schrift verstrichen sind, wäre es an der Zeit, eine neue Schilderung der deutschen Universitäts-Augenkliniken herauszugeben.

Bibliographisch-statistischer Zusatz. Die Schriften über Augen-Heilanstalten.

1. Geschichtlich-statistische Übersicht der Augen-Heilanstalten, von Dr. W. Stricker in Frankfurt a. M. (J. für Chir. u. Augenh. 1847, S. 372—382.) 44 Augen-Heilanstalten mit Gründungs-Jahr, Betten-Zahl usw.: 2 in Wien, der Hochschule, des Josephinum, 2 in Prag, 1 in Berlin (1828), 1840 mit der chirurgischen Klinik wieder vereinigt. 1 in Köln (1842), eine in Erfurt, **1802** von Dr. Fischer begründet[3]). 1 in Nürnberg (1815), 1 in Dresden (1819), 1 in Leipzig (1820), 1 in Hannover (1819), 1 in Darmstadt (1835), 1 in Frankfurt a. M. (1845), 1 in Budapest (1819), 1 in Lausanne (1843), 1 in Brüssel (1840), 1 in Lüttich. In Paris (1832) von Sichel;

---

1) Die erste Arbeit »Zur Ätiologie der Erblindung« aus der Reform-Zeit habe ich 1873 (Berl. klin. W., No. 5) veröffentlicht, nach 100 Fällen unheilbarer Erblindung meiner eigenen Beobachtung.

Weitere Arbeiten folgten, von H. COHN (1880 u. 1885) in EULENBURG's Real-Encykl., von MAGNUS (1883), von FUCHS (1885) u. a.

2) Die Berliner Augenklinik von 1881 ist ein Bestandtheil der neu erbauten chirurgischen Klinik.

3) Das wäre denn doch die allererste! (Abgesehen von den Arabischen.

Statistische Zusammenstellung

Stadt	Einwohnerzahl der Stadt	Gegründet im Jahr	Dirigirende Ärzte	Zahl der Betten	Jährliche Patientenzahl Gesammt-Zahl	Stationäre
Berlin . . .	600 000	1853	Dr. A. v. Graefe, o. Prof.	120	6800	1649
Birmingham .	296 000	1823	Dr. Chesshire, Dr. Solomon, Dr. Townsend	—	7358	619
Danzig	82 000	—	Dr. Schneller	19	1801	162
Darmstadt . .	30 000	1835	Dr. Küchler, Obermedizinalrath	15	—	—
Dorpat	14 000	1866	Dr. v. Oettingen, o. Prof. und Staatsrath	24	—	—
Dresden . . .	128 000	—	Dr. Heymann	50	2000	264
Düsseldorf . .	55 000	1862	Dr. Mooren	80	4117	734
Frankfurt a. M.	80 000	1845	Dr. Passavant, Dr. Ohlenschlager, Dr. A. Spiess und Dr. M. Schmidt	12	787	74
Frankfurt a. M.	80 000	—	Dr. Steffan	—	1762	—
Freiburg . . .	19 000	1864	Dr. Manz, a. o. Prof.	17	—	90
Glasgow . . .	490 000	1824	Dr. Mackenzie, Dr. Brown, Dr. Rainy und Dr. R. Reid	24	1962	116
Halle a. S. . .	46 000	1859	Dr. Alfred Graefe, a. o. Prof.	50	2685	546
Hannover . .	75 000	1861	Dr. Vogelsang, Sanitätsrath	27	2420	220
Heidelberg . .	17 700	1861	Dr. Knapp, a. o. Prof.	64	3561	580
Heidelberg . .	17 700	1862	Dr. Röder	42	1181	341
Königsberg . .	95 000	—	Dr. Jacobson, a. o. Prof.	44	2418	377
Lausanne . .	21 000	1843	Dr. Recordon	22	—	222
Leipzig. . . .	80 000	1820	Dr. Ruete, o. Prof. u. Geh. Rath	31	2787	235
London . . .	3 000 000	—	Dr. W. Bowman, Dr. G. Critchett, Dr. J. Dixon, Dr. J. C. Wordsworth; Dr. J. F. Streatfield, Dr. J. W. Hulke	—	15 951	848
Ludwigsburg .	12 000	1859	Dr. F. Höring, jun.	23	1324	186
Manchester . .	358 000	1814	Dr. R. J. Hunt, Dr. Th. Windsor, Dr. R. H. M'Keand, Dr. Samelson	—	4005	215
Moskau . . .	350 000	1826	Dr. G. Braun, o. Prof.	96	7924	851
München . . .	165 000	1823	Dr. Rothmund, jun., o. Prof.	40	2087	310
Neapel	417 000	—	Dr. Quadri	—	1656	—
Prag	160 000	1790	Dr. Hasner v. Artha, o. Prof., Dr. Kaulich	180	3725	1048
Riga	65 000	1864	Dr. Waldhauer	75	1889	326
Stettin	65 000	1864	Dr. Schleich	19	162	—
Stuttgart . .	61 000	1861	Dr. Berlin	20	2017	177
Turin	179 000	—	Dr. Sperino, Dr. Reymond, Dr. Manfredi	300[1]	2193	972
Utrecht . .	57 000	1858	Dr. F. C. Donders, o. Prof., Dr. Snellen, prakt. Arzt	44	1472	388
Wien	554 000	1811	Dr. Arlt, o. Prof.	60	3034	391
Wien	554 000	—	Dr. Stellwag von Carion, o. Prof.	32	1200	225
Wiesbaden . .	27 000	1856	Dr. Pagenstecher, Hofrath	54	2734	427
Würzburg . .	38 000	1856	Dr. v. Welz, a. o. Prof.	30	1000	200
Zürich	40 000	1857	Dr. Horner, a. o. Prof.	45	3000	414

1) § 726, S. 68, Anm. sind die Worte zu streichen: Aber, daß dieselbe 300 Betten enthalte, möchte ich bezweifeln.

on 35 Augen-Heilanstalten.

hl der ·pfleg- ·ge im ahr	Durchschnl. Zahl der Verpflegtage eines Patienten	Jährl. Anzahl d. wicht. Operationen: Staroperationen	Künstl. Pupillenbildung	Schieloperationen	Verschiedene and. Operat.	Summe der jährlichen Gesammt-Ausgaben	Vermögen der Anstalt	Mittel f. d. jährl. Gebrauch: Staatsunterstützung	Freiwillige Beiträge	Capital-Zinsen
						Gulden	Gulden	Gulden	Gulden	Gulden
—	—	325	630	580	240	—		—	—	—
—	—	125	65	240	270	21 526		—	19 315	—
3049	19	40	102	38	16	3430	-	—	—	—
—	—	10	6	29	37	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	-	7200		-
—	—	41	19	15	—	—	—	-	-	—
702	33	143	336	252	26	15 337	Städtisches Gebäude u. Invent.	—	—	—
1869	25	19	—	—	14	1213	5500		672	195
—	—	14	46	31	24	—	—	-	278	—
1450	16	24	28	6	—	—	—	—	130	—
—	—	50	6	26	50	—	56 000	—	9900	1164
—	—	101	250	149	133	—	—	—	—	—
5410	24	21	49	37	16	6287	—	—	—	—
8178	14	91	142	134	128	9485	18 000	250	1054	—
8484	25	52	149	64	79	—	—	—	—	—
) 840	29	60	156	59	84	—	—	—	—	—
7319	33	44	12	1	14	—	—	—	—	—
6232	27	31	22	17	62	4881	139 685	962	4463	3543
—	—	244	286	222	190	28 488	—	—	13 652	10 776
5188	28	55	55	15	56	5500	26 000	500	—	—
6758	30	116	137	68	94	16 332	—	—	11 508	—
) 086	34	182	218	41	146	25 601	280 425	543	13 490	12 487
—	—	108	65	31	5	—	u. 2 Gebäuden nebst Garten u. Inventar	—	—	—
—	—	25	18	4	38	—				—
—	—	153	100	13	102	—	—	—	—	—
3 343	41	31	70	15	113	20 594	241 167	—	1945	6080
3662	—	25	31	6	5	3684	7000	—	—	—
4510	25	33	45	22	56	—	—	500	140	—
5 919	37	75	162	7	134	27 260	—	—	—	—
) 507	27	116	124	58	81	9870	40 000		5194	—
—	—	170	106	10	27	—	—	-	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	99	144	91	190	—	34 000	—	3500	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

es folgten die Anstalten von Desmarres und Szokalski. 1 in Nantes (1840, von Guépin). In Italien je 1 zu Pavia, Padua, Neapel. In Großbritannien 10. London Ophth. Hospital 1805[1], Westminster O. H. 1816. Ferner in Edinburg, in Dublin 2 (1829), Manchester (1815), Liverpool (1820), Bristol (1820), Bath (1811), Glasgow (1824). Petersburg (1816, 1823), Moskau. New York (1820), Philadelphia (1821). Macao (1827), von Dr. Parke.

2. Eine Erweiterung der Arbeit von W. Stricker hat 1852 E. Cornaz zu Neufchatel veröffentlicht, in A. d'Oc. XXVIII, 3—67: Notice sur les établissements consacrés au traitement des maladies des yeux. Vieles wird genauer ausgeführt, manche Zusätze gemacht.

Unter den neuen Anstalten sind Birmingham (Middlemore), Lyon (Rivaud-Landrau), Straßburg (V. Stoeber), die Provinzial-Anstalten in Belgien. Die Schweiz besaß damals noch keine Universitäts-Augenklinik. München (1822). Montreal, Bombay, Calcutta, Madras (1819).

(Wir haben alle wichtigeren Anstalten schon erörtert und werden einige noch in den folgenden Paragraphen berühren.)

3. Über Krankenhäuser, besonders Augenkliniken. Von Dr. J. H. Knapp, Prof. in Heidelberg. H. 1866. (112 S.) Der Plan des Neubaues eines akademischen Krankenhauses nebst einer Augenklinik gab die Anregung zu der Schrift, welche eigentlich nur die Ausarbeitung eines Ende Februar im Museumssaale gehaltenen Vortrags darstellt.

Die Blindheit würde am besten verhütet, wenn alle Ärzte sich mit den Augenkrankheiten gehörig vertraut machen, wenn Augen-Heilanstalten gegründet und leicht zugänglich gemacht, wenn Lehrstühle für Augenheilkunde mit eigner Klinik errichtet werden. (Vgl. auch § 1123.)

In jeder Provinz ist eine Augen-Heilanstalt zu errichten. »Der Arzt, welcher einen Star-Operirten in ein Zimmer mit Amputirten und Krebskranken zusammenlegt, ist ein gewissenloser Arzt und begeht einen unverzeihlichen Frevel an dem Lebensglück seines Mitmenschen« .... In Augenkliniken braucht man Zimmer mit 6—10 Betten für entzündliche Fälle und Zimmer mit 1—3 Betten für Operirte.

Die Zimmer muß man verdunkeln können. Jeder Augenkranke soll einen eignen Wasch-Apparat haben. Die Leistungen der akademischen Krankenhäuser bestehen in dem Dienst für den Unterricht und für die Leidenden, die niemals als Versuchs-Gegenstände betrachtet werden dürfen. 24—44 Betten gelten als genügend.

Sehr interessant ist die auf S. 30 u. 31 abgedruckte Statistik, deren Zahlen entweder von den Direktoren selbst an Knapp gesandt oder den gedruckten Berichten entnommen sind.

4. Über Augenkliniken ... ihre Bedeutung für den ophthalmologischen Unterricht. Von Prof. Laqueur. Straßburg 1892.

§ 1101. III. Alfred Graefe (1830—1899).

I. C. Bl. f. A. 1899, S. 125—127. (J. Hirschberg.) Dieser Nachruf wurde der folgenden Darstellung zu Grunde gelegt.
II. Biogr. Lex. II, 621.
III. Pagel's biogr. Lex., S. 622—624.
IV. Klin. M. Bl. 1899, S. 184. (Enthält eine kurze Lebensbeschreibung Alfred Graefe's, die von seinem jüngsten Sohn verfaßt ist.
V. Zeitschrift f. Augenheilkunde 1899, S. 627. (Kuhnt.)
VI. A. f. A. 1899, XXXIX, S. 200. (Horstmann.)
VII. A. d'O. CXXI, 400. (Dürftig!)
VIII. American J. of Ophth. 1899, S. 282.

---

1) Das wäre die zweite Augen-Heilanstalt, die allerdings wichtiger war, als die erste, und bis auf unsre Tage gekommen ist.





Alfred Graefe.

Verlag von Julius Springer in Berlin.

Wenn die neue Ära der Augenheilkunde an einen Namen geknüpft werden soll, so ist es der von ALBRECHT v. GRAEFE. Fragen wir nach seinen größten Schülern und Mitarbeitern, so gehört zu diesen sein Vetter ALFRED GRAEFE.

Am 23. November 1830 auf dem »großväterlichen Schloß« zu Martinskirchen bei Mühlberg a. d. Elbe (R. B. Merseburg) geboren, verlebte er seine erste Jugend hierselbst und zu Weißenfels, wo sein Vater, der als Hauptmann unter Napoleon I. den unglücklichen Feldzug nach Rußland mitgemacht, eine anmuthige Besitzung hatte; und legte auf den Universitäten zu Halle, Heidelberg, Würzburg, Leipzig und Prag einen tüchtigen Grund für seine Kenntnisse in der Heilkunde, um dann, nachdem er in Halle 1854 mit der Dissertation De canaliculorum lacrymalium natura den Doktor-Grad erworben, bei seinem Vetter ALBRECHT v. GRAEFE in Berlin als Assistenz-Arzt desselben in der Augenheilkunde sich zu vervollkommnen. (1855—1858.)

Aber er besuchte inzwischen[1]) auch die neue französische Schule der Augenheilkunde, welche der Deutsche SICHEL zu Paris begründet hatte, und arbeitete bei diesem und bei dessen geistreichem Schüler DESMARRES.

1858 habilitirte sich A. GRAEFE, einer der ersten in Nord-Deutschland, an der Universität zu Halle, als Privat-Docent für Augenheilkunde, und begründete sofort eine Privat-Klinik für Augenkranke, welche ebenso segensreich für die Heilung der Augenleidenden, wie für die Förderung des klinischen Unterrichts sich bewährte. Im Jahre 1864 wurde A. GRAEFE zum außerordentlichen Professor ernannt und mit der Leitung der neu errichteten Universitäts-Augenklinik betraut; 1873, als in Preußen, Dank den Bemühungen JACOBSON's, der Universitäts-Unterricht in der Augenheilkunde neu gestaltet worden, wurde er ordentlicher Professor und später Geh. Med.-Rath.

So wirkte er als hervorragender Universitäts-Lehrer in Halle, und schuf eine blühende Schule der Augenheilkunde, als deren Vertreter ich nur SCHREIBER, BUNGE und BRAUNSCHWEIG sowie K. FRÖHLICH nennen will, bis im Jahre 1892 zunehmende Kränklichkeit (Schwerhörigkeit) ihn zwang, zunächst die Leitung der Univ.-Augenklinik niederzulegen, darauf auch der Privat-Praxis zu entsagen und nach dem schönen Musen-Sitz Weimar sich zurückzuziehen, wo er wissenschaftlich noch thätig blieb bis zu seinem Tode.

ALFRED GRAEFE war einer der bedeutendsten Augenärzte und glücklichsten Operateure der Neuzeit. Tausenden hat er die Sehkraft erhalten oder wiedergegeben. Er genoß das Vertrauen der höchsten Kreise, die Hochachtung des gesamten Bürgerstandes, die Liebe der Ärmsten und Elendsten, da er allen mit gleicher Menschenfreundlichkeit, Sorgfalt und Auf-

[1]) So in III, während IV die Pariser Reise an den Schluß der Studien und vor der Assistenz ansetzt.

opferung diente und mit der höchsten Kunst. Dabei war er ein liebenswürdiger Kollege[1]) und eine durch und durch künstlerische Natur, von bedeutender Erscheinung und von gewinnendem Wesen. Hervorragend sind seine wissenschaftlichen Leistungen. Sie sichern ihm ein bleibendes Andenken in der Geschichte unsrer Wissenschaft.

A) 1—3. Seine erste größere Schrift:

»Klinische Analyse der Motilitäts-Störungen des Auges« (Berlin 1858) eröffnete der ärztlichen Welt ein neues Gebiet der exakten Augenheilkunde. Diesem wichtigen Gebiet ist er treu geblieben bis zum Tode[2]). In dem großen Handbuch der Augenheilkunde, das er von 1874 an gemeinsam mit Th. Saemisch herausgab, hat er selbst die Bewegungs-Störungen des Auges bearbeitet. 1897 veröffentlichte er eine geistreiche Sonderschrift über das Sehen der Schielenden. (Vgl. C. Bl. f. A. 1897, S. 19.) Als eine Neu-Bearbeitung des ebengenannten Handbuchs nach 25 Jahren nothwendig geworden, hat er wiederum die Motilitäts-Störungen übernommen; drei Lieferungen (15 Bogen) sind erschienen, die letzte von 13. Dezember 1898. Der Tod hat die Vollendung dieser Neu-Bearbeitung abgeschnitten.

Von sonstigen Arbeiten Alfred Graefe's seien die folgenden erwähnt:

B) Archiv für Ophthalmologie.

4. Über Hemeralopie. V, 1.
5. Die Stellung der Seh-Achsen bei Erregung nicht identischer Netzhautpunkte. V, 1.
6. Über pendelnde Bewegungen der Augen nach Schiel-Operationen. V, 2.
7. Die Lage der Doppelbilder bei Trochlearis-Paralyse. VII, 2.
8. Excavation der Sehnerven bei Myopie. VII, 2.
9. Über Ischaemia retinae. VIII, 1.
10. Verlauf und Heilung einer Thränendrüsen-Fistel. VIII, 1.
11. Fall von Iritis gummosa. VIII, 1.
12. Zur Iridodesis. IX, 3.
13. Über die Membrana pupillaris perseverans. XI, 1.
14. Über das Binokulär-Sehen bei Schielenden. XI, 2.
15. Scheinbare Perversion des Gesetzes über concomit. Ablenkungen bei Anisometropie. XVI, 1.
16. Klinische Mitth. über Blepharospasmus. XVI, 1.

Seine wichtigsten weiteren Forschungen betreffen die Wund-Behandlung bei Star-Operation und die Cysticercus-Ausziehung aus hinterem Lederhaut-Schnitt, sowie die Exstirpation des Thränensacks[3]).

17. Skleral-Punktion bei Netzhaut-Ablösung. XXIII, 1.
18. Über die Entbindung von Cysticerken aus den tieferen und tiefsten Theilen des Bulbus mittels meridionalen Skleralschnittes. XXIV, 1.
19. Die antiseptische Wund-Behandlung bei Cataract-Extraction. XXIV, 1.
20. Weitere Bemerkungen über die Extraction von Cysticerken. XXIV, 3.

1) Das habe ich selber in meiner jungen Praxis erfahren, wenn ich ihn einmal zu einem besonders schwierigen Fall nach Berlin gebeten.

2) Aber es bedeutet eine große Verkennung von A. Graefe's Leistungen, wenn in den A. d'Oc. (VII) behauptet wird, daß er sich fast ausschließlich mit den Bewegungs-Störungen des Auges beschäftigt hat.

Höchst sonderbar ist es, daß Horstmann (VI) A. Graefe's Arbeit von 1858 als Artikel bezeichnet.

3) Vgl. P. Schreiber, A. f. O. XXVII, 2, 283.

21. Epikritische Bemerkungen über Cysticerkus-Operationen und Beschreibung eines Lokalisirungs-Ophthalmoskops. XXVIII, 1.
22. Wund-Behandlung bei Augen-Operationen mit besondrer Berücksichtigung der Star-Extraction. Operation unreifer Stare. XXX, 4.
23. Die Indikations-Stellung bei operativer Behandlung der paralytisch bedingten Deviationen eines Auges. XXXIII, 3.
24. Ein Wort für Beibehaltung der Iridektomie bei der Extraction harter Cataracten. XXXIV, 3.
25. Über die Einstellung der Augen bei Unterbrechung des binokularen Sehens. XXXV, 1.
26. Fortgesetzter Bericht über die mittels antiseptischer Wund-Behandlung erzielten Erfolge der Star-Operation. XXXV, 3.
27. Noch einmal die Convergenz-Faktoren. XXXV, 4.
28. Über Fusions-Bewegungen der Augen beim Prisma-Versuche. XXXVII, 1.
29. Akkommodation und Convergenz. XL, 5.
30. Die neuropathische Natur des Nystagmus. XLI, 3.

C. Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde.

31. Zur Kasuistik des amaurot. Katzenauges. I.
32. Simulation einseitiger Amaurose. V.
33. Behandl. d. Thränenschlauchleiden. VI.
34. Intraokul. Tumoren. VII.
35. Über Behandl. des Ulc. serp. X.
36. Antisept. Behandl. d. Conjunct. diphth. XI.
37. Über congenitalen harten Kern-Star. XVI.
38. Prismen-Versuch bei Simulation der Amaurose. XX.
39. Extr. zweier Cysticerken aus einem Auge. XX u. XXI.
40. Haben wir durch Einführung der Rechnung mit Dioptrien etwas gewonnen? XXI.
41. Lokalisirungs-Ophthalmoskop. XXI.
42. Exenteratio bulbi. XXIII, 49.

D. Centralblatt für Augenheilkunde.

43. Enukleation oder Exenterat. bulbi. (57. Naturforscher-V.) VIII, 378.
44. Torticollis u. Augenmuskel-Lähmung? XVI, 352.
45. Über das Vorkommen von Cysticerken im Auge und deren operative Behandlung. XVI, 362.

E. 46. Ein Wort zur Erinnerung an A. v. Graefe, Halle 1870.
47. Über kaustische Behandl., bes. d. Blenorrh. neon. Volkmann's Sammlung klin. Vortr. Vgl. C. Bl. f. A. 1881, 146.
48. Ein Beitr. zur Kenntniß des Pyoktanin. Fortschr. d. Med. 1890, No. 11 u. 12. Vgl. C. Bl. f. A. 1890, 177.
49. Zur Wund-Behandlung der Cataract-Extr. Deutsche med. W. 1891, No. 43. Vgl. C. Bl. f. A. 1892, 61.

Zusätze.

1. Nach Beendigung seiner Studien verheirathete sich Alfred Graefe mit der Tochter des Stadtrath Colberg aus Halle. Das junge Paar miethete zu Berlin in der Karlstraße, gegenüber der Augenklinik, eine bescheidene Wohnung. Die Ehe war eine der glücklichsten. Der aufopfernden Liebe und Fürsorge der Gattin ist es hauptsächlich zu danken, daß Alfred Graefe so lange der Menschheit zum Wohle erhalten blieb.

2. Während seiner akademischen Jugendzeit stand Alfred Graefe in innigem Verkehr mit Kögel, dem späteren Oberhofprediger, mit Bodenstedt, Otto Roquette und Julius Grosse. Letzterer urtheilte über den Freund (IV), daß,

»wenn es die Pflichten des beschäftigten Arztes zuließen, Graefe zu den ersten Namen der Literatur« gehören würde.

Das nimmt mich Wunder, da Julius Grosse ein tüchtiger Schriftsteller war. Denn mir schien Alfred Graefe's Stil nicht nachahmenswerth.

»Die Intensität der Kauterisation muß proportional sein der Intensität der Blenorrhöe, heißt es bei berühmten Mustern. Ich rathe dem Schüler: ,Je stärker die Eiterung, desto stärker die Ätzung.'« So schrieb ich 1892, in meiner Abhandlung »Über die Sprache der Ärzte«[1]. Den Namen nannte ich nicht, nach meiner Gepflogenheit, da er nichts zur Sache beitrug. Aber Alfred Graefe ist dieser Satz nicht entgangen; er schrieb mir in einem freundlichen Brief, daß ich Recht hätte.

3. Dem Nachruf von Prof. Kuhnt (V) möchte ich die folgenden Sätze entnehmen:

»Nur selten vereinigt die Natur in gleich harmonischer Weise Geist, Gemüth, Charakter und fascinirende Persönlichkeit, um das Vorbild eines wahren Arztes zu schaffen, wie dies bei Alfred Graefe der Fall war.

Hochbegabt, von glühender Liebe zur Wissenschaft beseelt und rastlos bemüht, sie stetig zu fördern, stellte er sich selbstlos und ganz in den Dienst der leidenden Menschheit, weit, weit über das Maß seiner Kräfte hinaus. Es war erhebend und zugleich anspornend, die unversiegbare, gleichförmige Liebenswürdigkeit, die wahre Menschenfreundlichkeit und Herzensgüte auch dann bewundern zu können, wenn die Fülle der praktischen Thätigkeit ihn zu erdrücken drohte. Geradezu rührend gestaltete sich daher oftmals auch die Anhänglichkeit, Hochachtung, Verehrung und Liebe seiner Kranken, die aus allen Gesellschaftskreisen nicht nur der sächsischen Lande, sondern des gesammten Deutschlands, ja man kann vielleicht sagen Europas in der Hallenser Klinik zusammenströmten.«

4. Die Ertaubung, die den begeisterten Lehrer zum vorzeitigen Rücktritt zwang, war ein harter Schicksals-Schlag für unsren Alfred Graefe: schmerzlich empfand er die Vereinsamung. Das hat er auch in dem folgenden, December 1896, an mich gerichteten Briefe bekannt.

Halle a. S., den 7. Decemb. 1896.

Hochverehrter Herr Kollege!

Lassen Sie mich Ihnen für Ihre freundlichen Worte meinen herzlichsten Dank sagen. Es sollte die Zusendung meiner kleinen Schrift an einige befreundete Berufsgenossen zunächst nur eine Visitenkarte pour prendre congé sein. Wenn in jener Arbeit auch die Resultate einer vierzigjährigen, diesem Gebiete mit ganz besonderem Interesse zugewendeten Thätigkeit zusammengefaßt sind und jene damit auch so eine Art Lieblingskind von mir geworden ist, so bin ich doch weit davon entfernt, ihr diejenige Bedeutung zuzulegen, welche Sie ihr zuzuschreiben sich geneigt zeigen. Innigste Freude aber habe ich doch gehabt, daß Sie derselben Ihre Aufmerksamkeit geschenkt und sie nicht bloß, wie andre, ohne Verständniß oder gar nicht gelesen, ad acta gelegt haben. Getrost sage ich es Ihnen, daß ich stolz darauf bin, wenn grade Sie ihr Ihre Anerkennung nicht versagen. Auch für die warmen Worte, in welche Sie dieselben kleiden, fühle ich mich Ihnen tief verpflichtet. Sie haben dem Vereinsamen-

[1] Deutsche med. W. (Ausgewählte Abh., S. 848fgd., 1913.)

den nicht nur eine große Freude gemacht, sondern auch eine Wohlthat erwiesen. Ihnen und Ihrer Frau Gemahlin freundschaftlicher Gruß

der Ihrige

A. Graefe.

§ 1102. Alfred Graefe's wissenschaftliche Leistungen.

I. 1. Klinische Analyse der Motilitäts-Störungen des Auges. Für Ärzte und Studirende, von Dr. Alfred Graefe, Assistenz-Arzt an der v. Graefe'schen Augenklinik zu Berlin. Mit in den Text gedruckten Holzschnitten. Berlin, H. Peters, 1858. (279 S.)

»Meinem Lehrer und Freunde Albrecht v. Graefe.«

In gewisser Beziehung kann man das Erstlings-Werk Alfred Graefe's über Muskel-Störungen vergleichen mit Donders' Refraktions-Anomalien. In beiden Werken wird ein wichtiges Kapitel der Augenheilkunde zum ersten Mal monographisch behandelt. Daß Graefe's Schrift nicht den Erfolg von Donders' Werk gehabt, hat äußere und innere Gründe.

Der Professor Donders, 46jährig im Jahre 1864, stand auf der Höhe seines Ruhmes, konnte binnen 3 Jahren sein Buch englisch, deutsch und französisch erscheinen lassen und brachte in vollendeter Darstellung seine eignen Untersuchungen.

Der Assistenz-Arzt Alfred Graefe, 28jährig, begann eben seine wissenschaftliche Laufbahn, war ein mäßiger Stylist und legte uns die Forschungen seines Lehrers vor.

Dazu kam, daß über Einstellungsfehler die Lehrbücher bis dahin nur wenige Seiten enthielten; über Muskel-Störungen schon weit mehr, wenigstens seit den Tagen der Schiel-Operation. Endlich sind Störungen der Muskelthätigkeit seltner, als die der Einstellung: unter 10 Fällen der Asthenopie fand A. v. Graefe einen der muskulären[1]).

In der Vorrede erklärt Alfred Graefe, daß »diese Arbeit ihr Dasein lediglich den Forschungen seines Lehrers Albrecht v. Graefe verdanke und unter beständiger Beziehung zu dessen Archiv für Ophthalmologie abgefaßt sei«. Aus dessen Material sind auch die erläuternden klinischen Fälle.

Nach kurzen Vorbemerkungen über die Art der Augenbewegung wird die Lähmung des Abducens behandelt, dann das konkomitirende Schielen, die Lähmung des Trochlearis, des Oculomotorius, operative Heilung der Diplopie, die Insufficienz, das Sekundär-Schielen.

Merkwürdiger Weise war dies die erste und letzte deutsche[2]) Sonderschrift über das Gesamt-Gebiet der Muskel-Störungen; über einzelne

1) § 755, S. 85.

2) Die amerikanischen, aus der neuesten Zeit, s. § 765, S. 157.

Theile desselben, z. B. über Augenmuskel-Lähmungen, erwuchs uns ja das Werk von A. v. Graefe [1], über Schielen das von Schweigger [2] u. a.

2. Siebzehn Jahre nach seiner ersten Schrift, nämlich 1875, hat der damals 45jährige Alfred Graefe, auf der Höhe seiner Leistungsfähigkeit, gestützt auf eigne, ausgedehnte Erfahrungen und Studien, sowie auf die gesamte Literatur, im Kapitel IX (251 S.) des von ihm und Saemisch herausgegebenen Handbuchs, eine Darstellung der Motilitäts-Störungen geliefert, welche für die damalige Zeit als klassisch bezeichnet werden muß.

3. Die Neubearbeitung für die zweite Ausgabe unsres Handbuchs, vom Jahre 1898, wurde durch den Tod Alfred Graefe's abgeschnitten.

II. Das große Verdienst, das Alfred Graefe, zusammen mit Theodor Saemisch, sich erworben durch die Herausgabe des (dem Andenken Albrecht v. Graefe's gewidmeten) Handbuchs der Augenheilkunde, in sieben Bänden (1874—1880), »um der durch die Forschungen und Arbeiten der letzten Decennien so vollständig neugestalteten Lehre von der normalen und der krankhaft veränderten Beschaffenheit des Sehsinns einen lebendigen Ausdruck zu geben«, ist wohl in der wissenschaftlichen Welt ganz allgemein anerkannt.

§ 1103. III. Um die reinliche (antiseptische) [3] Wund-Behandlung bei Star-Operation hat Alfred Graefe das größte Verdienst; wenn sein Vetter Albrecht durch Verbesserung des Star-Schnitts Tausenden das Auge erhalten, so hat Alfred Zehntausenden das Seh-Werkzeug gerettet. Ihm zu Ehren will ich, obwohl das meiste und wichtigste über den Rahmen des von uns vornehmlich betrachteten Zeitabschnitts hinausgeht, eine kurze

Geschichte der Wundbehandlung des Auges [4]

an dieser Stelle einfügen.

Daß Wunden am Auge rein zu halten, dürfte heutzutage Niemand in Zweifel ziehen; und offen gestanden hat es auch früher Niemand bezweifelt.

Schon die alten Griechen [5] empfahlen ganz reine Verbandstoffe an-

1) § 1065. 2) § 1105.

3) Über die Worte Antisepsia, Asepsia u. a. vgl. unsren § 71, S. 129, sowie m. Wörterbuch, 1887, S. 7.

4) Nach meiner Einführung I, 58, 1892.

5) § 259, S. 417. Ich habe zuerst die Asepsie bei den alten Griechen erörtert. (Wörterbuch, 1887, S. 7.) Danach folgte mein Freund Anagnostakis mit einer besonderen Schrift, Athen 1889. (Vgl. A. d'Oc. CI, 266.) Schon 1899 (§ 259) hatte ich davor gewarnt, ihm alles zu glauben, z. B. daß die Hippokratiker gekochtes Regenwasser zur Wundbehandlung angewendet hätten. Aber Hr. E. Valude wiederholt 1910 (Encycl. fr. d'Ophth. IX, S. 4) diesen Irrthum. Hätte er die Schrift *Περὶ ἀέρων* . . . (c. 8) eingesehen, so würde er gefunden haben »*τοῖσι πίνουσι*«, d. h. denen, die es trinken.

zuwenden, nach dem Star-Stich das Auge mit entzündungswidrigen Mitteln zu verbinden. Die Araber sagten: Wenn du gut operierst, und rein operierst; so hast du Erfolge.

Unser Georg Bartisch[1]) verlangte (1583), daß die Star-Nadel »ganz sauber«[2]) sei; in seiner Abbildung liegt sie auf einem reinen Tuche.

Aber die antiseptische Wundbehandlung der neueren Chirurgie[3]) hat nur eine langsame und zögernde Aufnahme in die Augenheilkunde gefunden.

Dies hatte verschiedene Ursachen. Einmal waren die Erfolge der Augen-Operationen auch so schon ziemlich gut und namentlich erst soeben (1865—1867) durch A. v. Graefe's unermüdliche Vervollkommnung der mechanischen Verhältnisse des Star-Schnitts noch wesentlich verbessert worden, so daß man »nur« 3—5% Verluste durch Vereiterung des Augapfels nach der Ausziehung des harten Alter-Stars zu beklagen hatte.

Sodann schien der typische Lister-Verband grade bei den typischen Augen-Operationen, namentlich bei dem Star-Schnitt, nicht angezeigt zu sein, wenn gleich die in den unglücklichen Fällen auftretende Vereiterung des Augapfels als septische, d. h. durch Eindringen von Eiter-Pilzen bedingte Wundkrankheit aufzufassen war. Denn die Star-Operation liefert ja nicht eine Wund-Absonderung, die durch Abzugs-Röhrchen abgeleitet werden könnte oder durch Karbol-Säure unschädlich gemacht werden müßte.

Endlich lehrte die unmittelbare Erfahrung, daß Versuche mit Lister'schen Methoden keineswegs zu besonderem Vortheil für die operirten Augen ausschlugen[4]).

---

1) § 320, S. 342.

2) Einen seltsamen Rückschritt beobachten wir im 18. Jahrh. und im Anfang des 19.: »Allgemein verbreitet war die Sitte, die Star-Nadel kurz vor dem Einstich zu befeuchten, — mit Speichel, Rosenwasser, Öl; ja mit Ohrenschmalz und Sebum cutaneum.« (Magnus, G. d. grauen Stars, 1876, S. 214.)

3) Von Joseph Lister, 1867—1870, und später. Das Verfahren wurde hauptsächlich durch deutsche Forscher (R. Volkmann, Thiersch, Billroth) ausgebaut. Mir sagte Lister in England (1879): »Wer mein Verfahren studiren will, muß nach Deutschland reisen.« Lister's Leistung erschien den Ophthalmologen fast als die größte nach der von Helmholtz. Ihm wollten Viele die Graefe-Medaille zuerkennen. (Verh. d. Ophth. G., Heidelberg 1896.)

4) Sogar noch 1881 schrieb Dr. Just (Zittau) im C. Bl. f. A. (S. 172):

»Es macht gewiß einen eigenthümlichen Eindruck, wenn ich bedenke, daß ich von 1874 bis 1878 ohne Antisepsis auf ca. 200 Extraktionen keine einzige Hornhaut-Eiterung hatte; aber nach Einführung mehr oder weniger strenger Antisepsis nach A. Graefe) unter übrigens ganz gleichen Verhältnissen auf 207 Extraktionen 9 mal Hornhaut-Eiterungen beklagen mußte!

Gegenüber den enorm günstigen Resultaten der antiseptischen Methode bei den Chirurgen wäre es wohl vermessen, aus diesen immerhin noch kleinen Zahlen den Schluß zu ziehen, daß die Antisepsis bei Augen-Operationen nichts tauge. Das aber beweisen meine Fälle sicher, daß die bisher von mir geübte Antisepsis nicht

Somit kann ich mich nicht ganz dem Ausspruch von Th. Leber anschließen: »Albrecht v. Graefe, wenn er es noch erlebt, hätte sich zweifellos an die Spitze des Fortschritts gestellt, und der Ophthalmologie wäre die beschämende Erfahrung erspart geblieben, daß die große Erfindung bei ihr fast zuletzt und nur gegen vielfache Bedenken Eingang fand[1].«

Allmählich fand man aber die richtigen Grundsätze auch für die Wundbehandlung des Auges und damit auch zweifellos bessere Erfolge, als früher.

Pflicht ist es, die Pfadfinder auf diesem neuen Gebiet namhaft zu machen, während ich die ganze Entwicklung im Einzelnen meinem Nachfolger nicht vorweg nehmen will.

Schiess-Gemusaeus machte auf der Heidelberger Ophthalmologen-Gesellschaft, Sept. 1874, im Anschluß an Horner's Vortrag über desinficirende Behandlung einiger Hornhaut-Geschwüre, die Mittheilung, daß er, angeregt durch die Erfahrungen seines Kollegen, des Chirurgen Socin, seit Anfang des Jahres die modificirte Lister'sche Methode angewendet, mit 1% Karbol-Säure, und auch die Bindehaut zu desinficiren suchte, durch Einträuflung Abends vorher und des Morgens früh. Es waren 37 Fälle mit einer Hornhaut-Vereiterung[2].

Horner in Zürich hatte 1867—1870 bei 211 Star-Ausziehungen 6,6% Verluste; unter Benutzung antiseptischer Vorsichten 1870—1875 nur 1,5% bei 391 Ausziehungen, und 1875—1880 sogar nur 1,1% bei 346 Ausziehungen von unkomplicirten Alters-Staren[3].

J. Jacobson in Königsberg findet 1884 beim Rückblick auf seine 30-jährige Praxis 10% Verluste bei der alten Lappen-Ausziehung, 3—5% bei v. Graefe's Verfahren; in den Jahren 1883 und 1884 keinen Verlust unter 137 Ausziehungen[4].

Alfred Graefe in Halle berichtet über 1414 Ausziehungen, die er von 1877—1884 unter vier verschiedenen Abänderungen der Wundbehandlung ausgeführt; die Verlust-Ziffer betrug $5\frac{1}{2}\%$, $6\frac{1}{4}\%$, $4\frac{2}{3}\%$ und in der letzten Reihe 1—2%. Bei der letzten Reihe kam Sublimat-Lösung (1 : 5000) zur Verwendung, welche nach R. Koch's Entdeckung, auf Grund eigner Versuche, zuerst von H. Sattler für die Augenheilkunde empfohlen worden ist.

Später hatte A. Graefe in 440 auf einander folgenden Star-

ausreicht, um auch bei ganz normalen Operationen den für Arzt und Kranke gleich deprimirenden unglücklichen Ausgang in Eiterung zu verhüten.

Ich weiß keine Vorschläge für eine wirksamere Antisepsis zu machen, möchte jedoch meine traurigen Erfahrungen nicht zurückhalten.«

1) Vgl. Th. Leber, A. f. O. XXX. 1, S. 8.

2) Klin. M. Bl. 1874, S. 435. (Vgl. unsren § 770.)

3) Klin. M. Bl. 1871, S. 321, u. Diss. von J. Kendall, 1880. (Vgl. unsren § 778.)

4) A. f. O. XXX, 2, 261 fgd.

Ausziehungen keinen einzigen Fall von Vereiterung. Das hatte früher kein Wundarzt zu Stande gebracht[1]).

Nachdem in den 80er Jahren der Spray als unnütz und gefährlich verworfen worden (durch Trendelenburg, V. v. Bruns und v. Mickulicz), wurde in der Schule v. Esmarch's durch Neuber (1882—1885) die aseptische Methode ausgebaut und in der v. Bergmann's (durch Schimmelbusch, 1892) vollendet: nicht Spray, nicht in Karbol gelegte Instrumente, nicht karbolgesättigter Verband; sondern keimfreie Instrumente, keimfreie Tupfer, keimfreier Trockenverband.

Asepsie bedeutet Sorgfalt, Sauberkeit, Thatkraft. Sie läßt sich wohl verschieden handhaben. Doch ist es von Vortheil, ein einheitliches und übersichtliches Verfahren zu besitzen. (Ein solches habe auch ich 1888 angegeben und 1892 in meiner Einführung genau beschrieben: es beruht auf der reinigenden Kraft des Feuers und der Hitze.)

Vgl. ferner Elschnig-Czermak I, S. 45 fgd.; Encycl. franç. d'Opht. IX, S. 3 fgd., 1910. (E. Valude.)

§ 1104. **18, 20, 21.** Die Ausziehung der Cysticerken aus hinterem meridionalem Lederhaut-Schnitt[2]) und das Lokalisations-Ophthalmoskop waren nicht bloß von größtem Segen für jene Kranken; sondern auch, nachdem bei uns die Finnenkrankheit des Auges ausgerottet worden, für die überaus wichtige Ausziehung von Eisensplittern aus der Tiefe des Auges, mit Hilfe des Elektromagneten[3]).

Das Lokalisations-Ophthalmoskop ist ein in Winkel-Grade getheilter Quadrant, drehbar um die Durchbohrung eines Hohlspiegels für das umgekehrte Bild. Man kann auch das Perimeter dazu benutzen.

43. (1884.) Exenteration des Augapfels.

A. Graefe theilt 2 Fälle mit, wo nach der Enukleation durch hinzutretende Meningitis der Tod des Kranken eintrat. In beiden Fällen handelte es sich um eitrige Entzündung im Anschluß an Star-Ausziehung; um dem Kranken die Schmerzen einer Pantophthalmie zu ersparen, war die Enukleation vorgenommen worden; am 5., bezw. 6. Tag danach trat der Tod ein, unter Gehirn-Erscheinungen. Die Sektion ergab eitrige Meningitis; in dem einen Falle hatte sich der Proceß durch die Pial-Scheide des Sehnerven auf die Grundfläche des Gehirns fortgesetzt.

---

1) Aber 200 Fälle ohne Vereiterung hatte doch der einfache Wundarzt Just (1874 bis 1878) in Zittau erlebt. Wäre er 1878 gestorben, so war er der Glücklichste. *Κρίσις χαλεπή.*

Erst die Gesamt-Erfahrung entscheidet. — Übrigens hat A. Graefe in dieser Arbeit (A. f. O. XXX, 4, 211; C. Bl. f. A. 1884, S. 558) auch die übertriebenen Bedenken gegen Ausziehung unreifer Stare widerlegt.

2) Arlt war Vorläufer, 1874/5; vgl. § 1223.

3) Vgl. die Berechnung von hinteren Lederhaut-Schnitten in m. Buch über die Magnet-Operation, 1899, S. 71 fgd., u. C. Bl. f. A. Nov. 1891.

In der Literatur liegen 10 Fälle von Meningitis nach Enukleation vor, hiervon waren 7 tödlich. Wegen dieser wenn auch verhältnißmäßig sehr geringen Anzahl von Todesfällen und um einen Stumpf für das bessere Tragen eines künstlichen Auges zu erhalten, schlägt G. das Verfahren der Exenteration des Augapfels vor. Dasselbe besteht darin, daß die Hornhaut mit einem anhaftenden schmalen Lederhaut-Ring (1—2 mm vom Saum entfernt wird die Lederhaut durchschnitten,) ganz entfernt wird; mittelst eines breiten stumpfkantigen Löffels gelingt die völlige Entleerung des Augapfels sehr leicht, so daß nur die von der Lederhaut gebildete Höhle zurückbleibt: nach Ausspülung mit eiskalter Sublimat-Lösung wird die Bindehaut mit Catgut-Fäden vernäht.

Bunge hat dann folgende Abänderung angegeben zur besseren Erhaltung des Augapfel-Inhalts für die anatomische Untersuchung: Die Lederhaut wird nur bis zum Ciliar-Körper durchschnitten; jetzt läßt sich der Inhalt im Zusammenhang mit dem vorderen abgetragenen Theil des Auges entfernen.

A. Gr. hofft, daß bei der Exenteration ein Fortschreiten des entzündlichen Processes auf die Schädelhöhle vermieden werden wird; er empfiehlt diese Operation überhaupt bei Panophthalmitis.

Anm. 1. Albrecht v. Graefe hatte 1863 (A. f. O. IX, 2, S. 82) berichtet: »Ich habe früher zwei während Panophthalmitis Enukleirte an eitriger Meningitis verloren, was sonst unter so vielen Enukleationen nie stattfand . . . Man warte also ab.« Dieser Grundsatz wurde fast allgemein anerkannt.

Erst 1888 hat Panas dagegen sich erhoben. (Vgl. Elschnig-Czermak, I, 460.)

Eine genaue Erörterung des Gegenstandes findet sich A. f. O. XXXI, 4, 251—284. (Brückner-Deutschmann.)

2. Bei Czermak-Elschnig (I, 467 fgd.) ist die Exenteration des Augapfels nach Anzeige und Ausführung genau beschrieben, die Operation auch empfohlen worden. Aber eine genauere Darstellung der älteren Versuche wird vermißt.

Schon Woolhouse hat (1720) bei totalem Staphylom empfohlen, den Kreuzschnitt zu machen und alle Feuchtigkeiten und Häute zu entfernen, ohne eine Spur von Netz- und Aderhaut zurückzulassen. (§ 413, S. 188.)

Wardrop hat 1818[1]) in Befolgung eines Grundsatzes der Roß-Ärzte, bei der specifischen Augen-Entzündung der Pferde das zweite Auge gerettet, indem er das erste zerstörte durch Einschnitt in die Hornhaut und Entleerung von Linse und Glaskörper, und hinzugefügt: »Dies könnte gelegentlich auf den Menschen angewendet werden.« 1834 hat er dann einen Fall am Menschen operirt; 1835 Branton in 7 Fällen das Verfahren ausgeführt. R. Taylor sammelte 1855 acht Fälle, 4 aus der Praxis von Walton, 4 aus seiner eignen, wo die Entfernung der Hornhaut und der entarteten Linse wirksam gewesen: es waren meist Fälle von sympathischer Reizung.

In den Jahren 1851—1854 trat die Ausschälung des Augapfels in Fällen sympathischer Augenleiden an die Stelle jener aus der Veterinär-Medizin stammenden Versuche und blieb über 20 Jahre allein herrschend.

---

1) Vgl. unsren § 683, S. 357.

Dann wurde die Neurotomie und die Neurektomie als Ersatz-Operation empfohlen (von Boucheron 1876, von Schöler 1877, von Schweigger 1880); aber bald wieder aufgegeben.

Hierauf kam Alfred Graefe 1884 mit dem zweiten Ersatz-Verfahren für die Ausschälung, nämlich mit der Ausweidung. Auch dieses wurde wieder aufgegeben.

In der Heilkunde darf man sich über nichts wundern. Die alte Amputation, d. h. Abtragung der vorderen Hälfte des Augapfels, wie Branton und Taylor sie geübt, ist 1877 von Kufferath, 1883 von Sabaterie, 1888 von Ducamp empfohlen; die Operation von Wardrop hingegen 1889 von Chibret gepriesen worden, — lauter Bereicherungen der französischen Literatur.

In den drei größten und neuesten Sonderschriften und Abhandlungen über sympathische Leiden (von O. Schirmer, 1900, in unsrem Handbuch; von B. L. Randolph in Norris und Olliver's System, 1900; von Gama Pinto, in den Encycl. fr., 1905) wird die Ausschälung jedem Ersatz-Verfahren vorgezogen[1]).

3. Die Namen. (Vgl. m. Wörterbuch, 1887, S. 31.) Exenteratio bedeutet das Ausweiden, a) der Augenhöhle, b) des Augapfels.

Griechisch haben wir das Hauptwort *τὰ ἔντερα*, die Eingeweide (von *ἐντός*, innen) und das Zeitwort *ἐξεντερίζειν*, das Innere (z. B. das Mark der Pflanzen) herausnehmen, während das Ausweiden mit *ἐξαιρεῖν* ausgedrückt wird. Die Hauptworte Exenterisis und Exenterismus hat Kraus (Med. Lex. 1844, S. 391) sich ein- oder ausgebildet, während Exenteratio weder bei ihm noch bei Kühn (1883) vorkommt.

Lateinisch ist exenterare (exinterare) = ausweiden. Das Hauptwort exenteratio kommt erst im mittelalterlichen Latein vor und bedeutete bei den Engländern eine Strafe für Majestäts-Verbrecher, denen die Eingeweide herausgenommen und verbrannt wurden. (Gloss. med. et inf. Latinitatis, 1884, III, 358: Th. Walsinghamus in Ricardo II.)

Deutsch bedeutet Weide »Futter, Speise, Ort zum Weiden, Futter- oder Speise-Suchen (Jagd, Fischfang)«. Davon kommt Weidmann, Eingeweide, ausweiden. (Kluge, Etym. Wörterbuch, 8. Aufl. 1915, S. 482.)

Ich möchte den deutschen Ausdruck doch dem mittelalterlich-lateinischen vorziehen.

Zusätze.

1. Als Alfred Graefe 1892 zurücktrat, wurde sein Nachfolger Arthur v. Hippel. Dieser tauschte 1901 mit Schmidt-Rimpler in Göttingen. (§ 499, S. 172.)

Als Schmidt-Rimpler 1910 in Ruhestand ging, wurde Eugen v. Hippel d. S. sein Nachfolger. Als letzterer 1914 nach Göttingen ging, um seinen Vater, der das Lehramt aufgegeben, zu ersetzen, folgte in Halle Schieck aus Königsberg.

2. Den Schülern eines solchen Meisters, wie Alfred Graefe, müssen wir einige Worte widmen.

I. Über G. Fränkel vgl. § 1163.

II. Paul Bunge[2]),

geb. 1853, Arzt seit 1877, Docent seit 1884, a.o. Prof. seit 1890, langjähriger Assistent an der Univ.-Augenklinik unter Alfred Graefe, hat verschiedene Arbeiten veröffentlicht:

---

1) § 683, S. 367.

2) Pagel's biogr. Lex. 1901, S. 280. — Unsre Zeitgenossen, S. 218.

Klin. Beob. über sympathische Ophthalmie, über Gesichtsfeld und Faserverlauf im optischen Leitungs-Apparat, über Exenteration des Auges (1887) u. a.

III. Paul Schreiber,

ging von Halle nach Magdeburg und gründete daselbst eine Augen-Heilanstalt, deren erster Jahresbericht 1884 erschienen ist, der zehnte 1893[1]).

IV. Konrad Fröhlich[2]),

geb. 1849, ging von Halle nach Berlin, erhielt 1896 den Prof.-Titel und schrieb über Antisepsie bei Augen-Operationen, Elektromagnet, Galvanokaustik, partielle Keratoplastik, Schwund des Sehnerven.

Am 23. Juli 1916 ist er zu Berlin verstorben.

V. Paul Heinrich Braunschweig,

geb. 6. October 1859 in Insterburg, bezog Ostern 1878 die Universität Jena, studirte dann in Königsberg und Halle und erhielt 1883 den Doktor und die Approbation. 1884 wurde er Assistent bei Dr. Schneller-Danzig. Von Herbst 1886 bis Sommer 1887 folgten Studien im Koch'schen Institut in Berlin. (Schrieb »Über Allgemeinfektion von der unversehrten Bindehaut aus«.) Dann war B. Assistent bei Alfred Graefe bis zu dessen Ausscheiden aus dem Lehramt, habilitirte sich Herbst 1893 mit einer Abhandlung »Über die Geschwülste des Sehnerven« und wurde 1902 zum Professor ernannt. Weitere Veröffentlichungen »Über Xerosis der Conjunctiva«, »Indikationen der Enukleation und Exenteration«, »Eine neue Form des Perimeters« u. A.

§ 1105. IV. Carl Schweigger[3]),

geb. zu Halle a. S. am 24. Oktober 1830,
gest. zu Berlin am 24. August 1905.

Carl Schweigger, der, als Sohn des bekannten Prof. der Physik Johann Salomon Christoph Schweigger in Halle, eine gründliche Vorbildung genossen, in Erlangen und Halle studirt, an letztgenannter Universität von 1852—1855, als Assistent des berühmten Krukenberg, Kurse in der Auskultation und Perkussion ertheilt, dann zu Würzburg unter H. Müller mit dem Studium der mikroskopischen Anatomie des Auges sich beschäftigt hatte, wurde 1857 von A. v. Graefe als Assistent in seiner Klinik angestellt und habilitirte sich 1860.

---

1) August Hans Schreiber, 1853 zu Ansbach geboren, war 1876 Assistent bei Rothmund, schrieb »Über Veränderungen des Augengrunds bei internen Erkrankungen« (Deutsch. Arch. f. klin. Med. XXI, 1878, mit 19 farbigen Abbildungen, auch S. A.). Später ging er zur Chirurgie über.

Inhalt und Abbildungen lobenswerth (vgl. C. Bl. f. A. 1878, S. 167), aber selten angeführt.

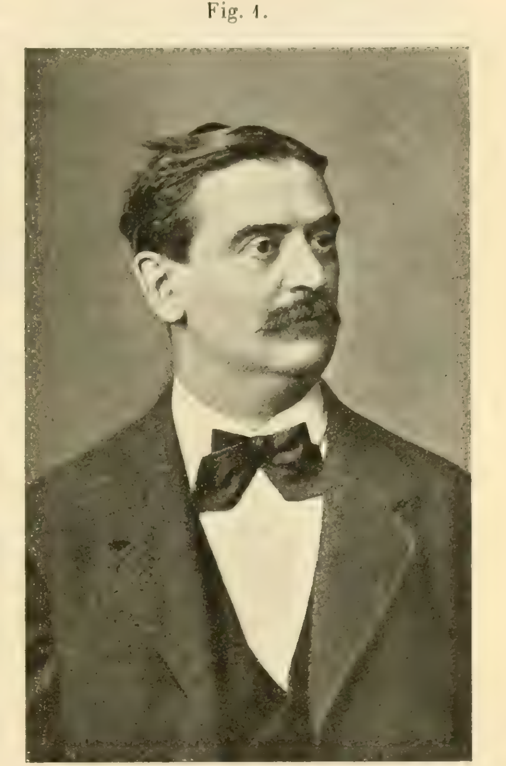
Prof. L. Schreiber wirkt in Heidelberg in der Universitäts-Augenklinik und bearbeitet für unser Handbuch die Technik der histologischen Untersuchung des Auges.

2) Pagel's biogr. Lex., S. 560.

3) Nach (I) C. Bl. f. A., Sept. 1905. (J. Hirschberg.)

Wenn wir A. v. Graefe's große Begeisterung[1]) für die mikroskopische und pathologische Forschung berücksichtigen, so werden wir es wohl begreifen, daß er gern die Gelegenheit ergriff, die klinische Beobachtung, in welcher er selber Meister war, mit Hilfe eines so vorgebildeten Assistenten, wie Carl Schweigger, durch die mikroskopische Forschung aufzuklären und die neue Welt, welche der Augenspiegel von Helmholtz uns erschlossen, durch unermüdliche Forschung der Wissenschaft zu unterwerfen.

Fig. 1.



Carl Schweigger.

Als Frucht der gemeinschaftlichen Arbeit von A. v. Graefe und C. Schweigger begrüßen wir die Beiträge zur anatomischen Klinik der Augenkrankheiten[2]), welche einerseits für den weiteren Fortschritt der Wissenschaft vorbildlich geworden, andrerseits noch heute für den wissenschaftlichen Arzt höchst lehrreiche Thatsachen enthalten. Die behandelten Gegenstände sind die folgenden:

1. Verletzungs-Star und chronische Aderhaut-Entzündung durch Metall-Splitter in der Linse.
2. Eitrige Iridochorioïditis nach Verletzung.
3. Ektatische Chorioïditis mit Skleral-Staphylom und Aushöhlung des Sehnerven-Eintritts.
4. Glaucoma absolutum.
5. Pantophthalmie.
6. Eitrige Iridochorioïditis mit sympathischer Iritis des andren Auges.
7. Netzhaut-Entartung in Folge von diffuser Nieren-Entzündung.

Die anatomischen Untersuchungen, welche C. Schweigger aus dem Material der v. Graefe'schen Klinik selbständig veröffentlicht hat[3]), betreffen die folgenden Gegenstände:

---

[1]) Vgl. II. A. f. A. LIII, I—VI. (Horstmann.) Ferner III. Klin. M. Bl. 1905, II, S. 279. (Dürftig.) 1 § 1052.

[2]) A. f. O. VI, 1, 116—169 u. VI, 2, 254—294, 1860.

[3]) A. f. O. V, 1, 96—111, 1859; V, 2, 216—240, 1859; VI, 2, 295—319, 1860; VI, 2, 310—323, 1860; VI, 2, 324—333, 1860; VIII, 1, 227—238, 1861; IX, 1, 193—206, 1863.

8. Untersuchungen über pigmentirte Netzhaut.
9. Vorläufige Bemerkungen über den anatomischen Befund bei Aderhaut-Entzündung.
10. Eitrige Iridochorioïditis, totale Netzhaut-Ablösung, Star- und Kapselstar-Bildung.
11. Abgelaufenes Glaukom, Pigmentirung der Netzhaut.
12. Über die Amblyopie bei Nierenleiden.
13. Über die Ganglien-Zellen und blassen Nerven der Aderhaut.
14. Fall von intraokularer Geschwulst durch Netzhaut-Entartung.
15. Über die Entstehung des Kapsel-Stars.
16. Zur pathologischen Anatomie der Aderhaut.

Neben der großen Fülle des Stoffes müssen wir die Nüchternheit der Beobachtung, die Klarheit der Darstellung und die — Kürze bewundern.

Die zweite Art der Thätigkeit, welche C. Schweigger in A. v. Graefe's Klinik zufiel, war die Ertheilung der Augenspiegel-Kurse, — damals weit schwieriger wegen der Neuheit des Gegenstandes, als heute; damals auch weit wichtiger, als heute, weil in Deutschland Professuren für Augenheilkunde noch nicht gegründet waren, und neben den deutschen Ärzten auch die ausländischen zum Studium der neuen Lehre nach Berlin zusammenströmten.

Der Lehrer der Augenspiegel-Kunst konnte am Ende der fünfziger und im Anfang der sechziger Jahre des vorigen Jahrhunderts auf ein brauchbares Lehrbuch sich nicht gut stützen, — noch viel weniger ein solches seinen Schülern zum Nachstudium empfehlen. Die bahnbrechende Arbeit von Helmholtz aus dem Jahre 1851 mußte der Lehrer ja gründlich studiren, ebenso die Schriften von Ruete und Coccius aus dem Jahre 1852 und 53, die Tafeln von Ed. Jäger aus dem Jahre 1855 und 56, die einzelnen Archiv-Artikel, den ersten Versuch einer systematischen Darstellung, den R. Liebreich 1857 in der französischen Ausgabe von Mackenzie's Lehrbuch veröffentlicht hatte, und das Buch von Adolf Zander über den Augenspiegel, vom Jahre 1859. (2. Auflage vom Jahre 1862.)

Aber im Wesentlichen mußte er selber an das Natur-Objekt herantreten und den spröden Stoff bemeistern lernen, bis er Klarheit gewonnen und eine faßliche Darstellung, einen bündigen Lehrvortrag sich angeeignet. So erwuchsen (I.) die Vorlesungen über den Gebrauch des Augenspiegels von Dr. C. Schweigger, Privatdozent in Berlin, die 1864 erschienen sind und uns Alten, die wir noch leben und thätig sind, die erste Grundlage in dieser schwierigen Kunst gegeben haben. Das Buch enthält nur 141 Seiten, lediglich optische und anatomische Figuren, keine Augenspiegelbilder; ist aber doch sehr gehaltreich. Nach 30 Jahren (1895) hat auf des Verfassers Wunsch sein Schüler R. Greeff dasselbe wieder herausgegeben und dem neueren Standpunkt des Wissens angenähert. Durch Schweigger's Arbeit sind die späteren Lehrbücher (von Mauthner 1868, von Dimmer 1887, von Loring 1886), Grundrisse, Einführungen, Atlanten ganz wesentlich erleichtert worden.

Auf die Lehr- folgten die Wanderjahre. Im Jahre 1864 verließ Schweigger die Klinik A. v. Graefe's mit dem Professor-Titel und unternahm größere wissenschaftliche Reisen nach Utrecht und nach London; von da ging er nach New York [1]), gab aber den Plan, sich dort eine Praxis zu gründen, bald wieder auf und kehrte nach Berlin zurück, wo er als praktischer Augenarzt sich bethätigte. Aber schon im Jahre 1868 wurde er als außerordentlicher Professor der Augenheilkunde nach Göttingen berufen und im Jahre 1871 als Nachfolger seines Lehrers A. v. Graefe zurückgeholt, zuerst als außerordentlicher Professor; im Jahre 1873 zum ordentlichen Prof. befördert und 1885 durch den Titel eines Geheimen Medizinalrathes ausgezeichnet.

Zunächst mußte er sich allerdings mit der Charité-Abtheilung, die A. v. Graefe neben seiner weit größeren Privatklinik verwaltet hatte, und einer davon getrennten Poliklinik begnügen. Erst 1881 erhielt er in dem neugebauten Klinikum der Ziegelstraße eine selbständige Universitäts-Augenklinik mit Poliklinik, während die Charité-Abtheilung für den Universitäts-Unterricht geschlossen ward [2]).

Dort in der Ziegelstraße wirkte C. Schweigger als Arzt, Wundarzt und Lehrer nahezu 20 Jahre, bis zunehmende Kränklichkeit ihn zwang, im Anfang des Jahres 1900 in den Ruhestand zu treten. Nach langem, schwerem Leiden, welches schließlich zu einer Lähmung fast sämtlicher Körpermuskeln geführt, ist er 1905, im 75. Lebensjahr, verstorben.

Seine Meisterjahre umfassen also die Zeit eines Lebensalters, von 1868—1900; sie sind dadurch gekennzeichnet, daß an Stelle der anatomischen Untersuchungen, die wir erwähnt, und der optischen (über den Augenspiegel, über Astigmatismus) [3]) Veröffentlichungen über praktische Augenheilkunde traten. Seine wichtigste Leistung (II) ist das Handbuch der Augenheilkunde, das 1871 erschien und bis 1893 die sechste Auflage erlebt hat.

Dieses, eines der ersten Lehrbücher der modernen Augenheilkunde, entsprach einem wahren Bedürfniß. Wir müssen uns daran erinnern, daß Albrecht v. Graefe in seinem unermüdlichen Streben nach weiterem Ausbau der Wissenschaft nicht so rasch zur Abfassung eines Lehrbuches der Augenheilkunde sich entschließen konnte, und daß ein trauriges Verhängniß den Einzigen schon im 43. Lebensjahre dahinraffte. Während unsrer Studien-Zeit hatten wir kaum ein brauchbares deutsches Lehrbuch der Augenheilkunde. Die trefflichen Werke der Übergangszeit, das von Arlt (1851 bis

---

1) Seine Fahrt über den Ocean ist verewigt in den Transactions of the American Ophthalmological Society, die bis zu unsren Tagen (1906) unter den Ehrenmitgliedern der Gesellschaft führten: Dr. C. Schweigger, Berlin, Prussia.

2) Vgl. § 1147.

3) A. f. O. IX, 1, 178—191, 1863.

1856) und die französische Ausgabe von MACKENZIE (1856—1857), waren für Anfänger nicht verwerthbar, so lehrreich sie auch noch heute dem Fortgeschrittenen erscheinen. Mit einem aus Wehmuth und Theilnahme gemischten Gefühl durchblättere ich noch manchmal die mittelmäßige Ophthalmiatrik von SCHAUENBURG aus dem Jahre 1865, die ich als Student, und das gediegne Lehrbuch der Augenheilkunde von STELLWAG in Wien aus dem Jahre 1867, das ich als Assistent zu benutzen pflegte, die ich beide mit zahlreichen Frage- und Ausrufungs-Zeichen, das erstere auch mit vielen, mitunter nicht sehr schmeichelhaften Randbemerkungen geziert habe. (Größeren Nutzen zog ich allerdings aus WECKER's Traité des maladies des yeux, 2. Ausg., Paris 1867; sowie aus SOELBERG WELLS' Treatise on the diseases of the eye, London 1869. Beide Werke sind A. v. GRAEFE gewidmet. Aber für die Mehrzahl der deutschen Studenten und Ärzte waren beide nicht geeignet.)

Da trat SCHWEIGGER mit seinem Werke in die Lücke und gab mit der ihm eigenen Klarheit und Bündigkeit eine Übersicht dessen, was die neue Forschung geleistet. Ich will übrigens offen gestehen (oder wiederholen), — denn den Todten sind wir Wahrheit schuldig, wie den Lebenden und uns selber[1]), — daß die Therapie in diesem Buche etwas zu kurz gekommen ist, und daß auf diesem Gebiete die späteren Lehrbücher von SCHMIDT-RIMPLER und FUCHS u. A. grundsätzlich dem von SCHWEIGGER vorzuziehen sind.

Eine Beurtheilung von SCHWEIGGER's Werk aus dem Jahr 1871 findet sich nicht in den A. d'Oc., auch nicht in den Klin. M. Bl., wohl aber in NAGEL's Jahresbericht (II, S. 147): »SCHW. ist Schüler v. GRAEFE's, dessen Lehre und Methode er genau kennt und verwerthet; allein er ist zugleich ein selbständig urtheilender Beobachter, der über eine reiche eigne Erfahrung gebietet. So findet sich denn auch manches Neue in dem Buche.«

Das Werk enthielt 538 S. und verschmähte alle Figuren.

Die 4. Auflage, vom Jahre 1880, wurde im C. Bl. f. A. (S. 64) sofort und zwar günstig beurtheilt. Ebenso von SCHMIDT-RIMPLER, Berl. Klin. W. 1880, No. 12.

In der Vorrede zur 6. Auflage (1893) sagt der Vf.: »Wäre vor 22 Jahren nicht die erste Auflage dieses Handbuches erschienen, so würde ich jetzt nicht daran gedacht haben, es von Neuem zu bearbeiten« . . .

Von andren selbständigen Veröffentlichungen SCHWEIGGER's seien noch die folgenden erwähnt:

1) Das ist mein Grundsatz. Die alte Regel »de mortuis nil nisi bene«, die übrigens meist falsch übersetzt wird, denn sie geht zurück auf Solon's Gesetz *κωλύων τὸν τεθνηκότα κακῶς ἀγορεύειν*, genügt ebenso wenig, wie Voltaire's Höflichkeit: »On doit des égards aux vivants, on ne doit aux morts que la vérité.«

III. Über Glaukom, 1878. (Volkmann's Klin. Vortr.)
IV. Klinische Untersuchungen über das Schielen, 1881.
V. Rede zur Enthüllung des Graefe-Denkmals am 22. Mai 1882.

Bezüglich der letzteren möchte ich hervorheben: Schweigger gehörte nicht zu denjenigen, die auf die Worte des Meisters schwören. Eher möchte ich meinen, daß er seinem großen Vorgänger nicht ganz gerecht geworden[1]).

Ferner gehören hierher:

VI. Über den Zusammenhang der Augenheilkunde mit den andren Gebieten der Medizin, 1885.
VII. Glaukom und Sehnervenleiden, 1891.
VIII. Sehproben, 1895.
IX. Die Erfolge der Schiel-Operation, 1895.

In die Redaktion der deutschen Ausgabe von Knapp's Archiv der Augenheilkunde, dem ich 1879—1881 die jetzige Form gegeben, trat C. Schweigger 1882 ein und veröffentlichte darin die folgenden Arbeiten:

17 u. 18. Zur Embolie der Arteria centralis retinae. XI, 4, 444—447, 1882. (Vgl. XLIII, 3, 1901.)
19. Beobachtungen über Netzhaut-Ablösung. XII, 1, 52—61, 1883.
20 u. 21. Mittheilungen aus der Praxis. XIII, 2/3, 244—249. (Erschütterung des Sehnerven, Blasenbildung auf der Bindehaut.)
22. Über Resektion des Sehnerven. XV, 1, 50—68, 1895.

Die zur Vermeidung der Enukleation eines schwerverletzten und zerstörten Augapfels ersonnene Methode der Durchschneidung des Sehnerven hinter dem Augapfel suchte Schweigger durch ausgiebige Ausschneidung des Sehnerven zu verbessern. Aber beide Verfahren sind wieder aufgegeben worden, da zur Vermeidung der sympathischen Augen-Entzündung und Erblindung lediglich die rechtzeitige Entfernung des durch Verletzung zerstörten Augapfels ein sicheres Verfahren darstellt.

Zu Schweigger's wichtigeren Arbeiten gehören noch:

23 u. 24. Über Star- und Nachstar-Operationen, die Rückkehr zum Lappenschnitt. A. f. A. XVII, 2, 125—157 und XVIII, 2, 143—152, 1887 und 1888.

Hieran schließt sich:

25. Referat über Star-Operation, auf dem 7. internationalen Ophthalmologen-Kongreß, Heidelberg 1881[2]).

Auf diesem Gebiet hat er sich ein Verdienst erworben, nämlich, im Gegensatze zu manchen deutschen Professoren, welche niemals von Graefe's, mit Iridektomie kombinirter Alters-Star-Ausziehung abzuweichen wagten, kühn und auch erfolgreich wieder auf den klassischen Lappenschnitt hingewiesen.

---

1) Mir sagte er einmal, »alles, was von Graefe's Leistungen geblieben, könne man auf einem Blatt Papier verzeichnen!«
Schweigger's Rede zur Enthüllung des Graefe-Denkmals (1882) wird herbe beurtheilt von Julius Jacobson. (1888, Beiträge z. Path. d. Auges. S. 2, 4.)
2) Bericht, S. 135—152.

Gedenken wir noch der folgenden im A. f. A. veröffentlichten Arbeiten:

26. Vordere Synechie ohne Perforation der Hornhaut. XVII, 4, 403—406.
27. Ein handliches Perimeter. XIX, 4, 469—471.
28. Über die Refraktions-Bestimmung durch die Beleuchtungsprobe. XX, 4, 442 bis 447, 1890.

Ferner

29. Hemiopie. XXII, 336 u. 428.
30. Glaukom und Sehnerven-Leiden. XXIII, 203.
31. Die Erfolge der Schiel-Operation. XXIX, 165. Vgl. XXXIX, 109.
32. Zum Akkommodations-Mechanismus. XXX, 276.
33. Glaucoma malignum. XXXII, 1.
34. Über Cocain. C. Bl. f. A. 1885, 1.

In der Berliner klinischen Wochenschrift bezw. in den Verh. d. Berl. Med. Gesellschaft[1]) hat Schweigger die folgenden Verträge veröffentlicht:

35. Das Gesetz der identischen Netzhaut Punkte und die Lehre vom Schielen, II, 1, 18.
36. Demonstration eines neuen Perimeters. IV, 2, 158.
37. Über Äther-Narkose. V, 1, 18.
38. Über Iridotomie. VI, 1, 36.
39. Über Glaukom. IX, 1, 29.
40. Cocain bei Augen-Operationen. XVI, 1, 50; 2, 17.
41. Über Enukleation und Exenteration. XVII, 1, 172; 2, 222.
42. Über Extraktion unreifer Stare. XXI, 1, 148.
43. Über operative Beseitigung hochgradiger Kurzsichtigkeit, XXIV, 1, 110, 1893.

Schließlich nenne ich noch:

44. Die Rede über den Zusammenhang der Augenheilkunde mit den andren Gebieten der Medizin und
45. den Beitrag zur Festschrift für Helmholtz (1891) über objektive Bestimmung der Refraktion und den elektrischen Augenspiegel.

Schweigger's Seh-Proben sind 1876 in erster, 1890 in 2. Ausgabe erschienen.

So hat Schweigger bis gegen das Greisenalter hin unermüdlich und erfolgreich in der Wissenschaft weitergearbeitet. Unter allgemeiner Betheiligung der Ärzte wurde in der neu eingerichteten Augenklinik das Freudenfest der Aufstellung seiner Bronze-Büste und der seines Vorgängers A. v. Graefe gefeiert, und das ernste Trauerfest seiner Bestattung[2]) am 28. August d. J. 1905.

Carl Schweigger war in seiner Blütezeit ein ganz ausgezeichneter Operateur. Das habe ich in zahlreichen Fällen selber beobachtet. Das schilderte mir einst O. Becker, als er aus der Ziegelstraße zu mir kam, mit den Worten: »Ich wünschte wohl, die Operation der Sehnerven-Ausschneidung so schnell und so elegant ausführen zu können, als ich sie soeben von Schweigger gesehen.«

1) Gegenüber der Berliner Ophthalmologischen Gesellschaft, die 1893 von Prof. Burchardt begründet worden, hat er sich ablehnend verhalten. Die Kollegialität, welche seine Nachfolger schmückte, war ihm nicht verliehen.

2) Daß aber von den Tausenden, denen er durch Operation das Licht wiedergegeben, kein Einziger in der Trauerkapelle zu sehen war, ist eine betrübende Thatsache, die allerdings dem Erfahrenen keine Überraschung bereitet.

Schweigger war auch ein guter Lehrer und hat Schule gebildet. Schoenemann, Schwabe, Horstmann, Silex, Greeff, Roth, Abelsdorff, seine früheren Assistenten, nennen sich mit Stolz seine Schüler[1]). Sein Vortrag war klar und beredt; aber doch nicht lebhaft genug, um alle Studenten dauernd zu fesseln. Den Zauber der Rede und der Persönlichkeit, der seinem Vorgänger A. v. Graefe eigen gewesen, vermochte Schweigger nicht zu erreichen.

»Denn wer wagte mit Göttern den Kampf? und wer mit dem Einen?
Doch Homeride zu sein, auch nur als letzter, ist schön.«

§ 1106. V. Rudolf Schelske (1830—1906)[2]).

R. Sch., am 16. August 1830 in Marienburg geboren, studirte in Berlin, woselbst er 1864 sich habilitirte und in A. v. Graefe's Klinik nach Schweigger und vor Leber als Assistent thätig war und Kurse im Augenspiegeln, in physiologischer Optik und Histologie des Seh-Organs gab. Im Jahre 1872 übernahm er die Augen-Abtheilung an dem Krankenhaus in Hamburg, trat aber 1876 wieder als Privatdozent in die Berliner Universität ein und versuchte auch, als Augenarzt zu prakticiren. Doch vermochte er weder als Lehrer noch als Wirker Erfolge zu erringen.

In seiner Jugend hat er eine Reihe wertvoller Arbeiten veröffentlicht:

1. Über Farben-Empfindungen.
2. Über das Verhältniß des intraokularen Druckes und der Hornhaut-Krümmung.
3. Rothblindheit durch pathologischen Proceß.
(A. f. O. IX, 3, 1863; X, 2, 1864; XI, 1, 1865.)

In 1. hat Sch. genauer, als Purkinje und Helmholtz es angedeutet, die Rothblindheit der Netzhaut-Peripherie nachgewiesen.

In 2. hat er die von Helmholtz gefundene Thatsache, daß bei zunehmendem Binnendruck des Auges die Hornhaut flacher wird, mit H.'s Hilfe durch Versuche geprüft und bestätigt.

3. Einem Kranken mit Sehnervenschwund, der ein Geschäft mit farbigen Stoffen betreibt und selber durch die Unmöglichkeit, die Farben zu unterscheiden, auf sein Leiden aufmerksam geworden, erschien das äußerste spektrale Roth mit Grau identisch und spektrales Grün von der Linie E nicht von Grau zu unterscheiden.

Der Versuch, den Schelske unternommen, das Lehrbuch der Graefeschen Schule zu schreiben, ist nicht gelungen:

Lehrbuch der Augenheilkunde von Dr. Rudolf Schelske. I. Th. Berlin 1870, II. Th. 1874. (Zusammen 594 S.) Hasner's vernichtende Kritik will ich nicht wiederholen; ich begnüge mich mit der Beurtheilung von Nagel, in seinem Jahresbericht I, S. 189: »Das Buch ist flüchtig gearbeitet,

1) Sein Sohn Richard promovirte 1897 zu Berlin mit einer Dissertation über Netzhaut-Blutungen.

2) C. Bl. f. A. 1906, S. 62. (J. Hirschberg. Es ist dies der einzige Nachruf, der in Nagel's Jahresbericht erwähnt wird.

wimmelt von stylistischen Mängeln und Druckfehlern, daher es seinen Zweck, Anfängern zur Anleitung zu dienen, wenigstens nicht auf die angenehmste Art erfüllen wird.«

§ 1107. VI. Theodor Leber.

I. Pagel's biogr. Lexikon. (Vgl. auch unsren § 535, S. 389.)
II. Unsre Zeitgenossen, 1912, S. 918. (Enthält die zuverlässigsten Mittheilungen über Th. L.'s wissenschaftlichen Werdegang.)
III. Festrede von A. v. Hippel, bei Überreichung der Graefe-Medaille an Th. L.; in der Antwort giebt der Gefeierte Rechenschaft von seinem Entwicklungsgang und seinen Arbeiten. (Bericht über die XXV. Versammlung der Ophthalmologischen Gesellschaft, Heidelberg 1896.)
IV. Theodor Leber. Ein Geburtstags-Gruß von O. Eversbusch. Münchener med. W. 1910, No. 8.

Theodor Leber wurde, als Sohn eines Gymnasial-Professors, am 29. Februar 1840 zu Karlsruhe in Baden geboren, empfing seinen Unterricht auf dem Lyceum und seine medizinische Ausbildung auf der Universität zu Heidelberg, bestand 1862 die ärztliche Staats-Prüfung und bald darauf das Doktor-Examen, war 1862—63 Assistent an der Augenklinik zu Heidelberg und ging dann auf wissenschaftliche Reisen nach Wien, Berlin, Paris.

Helmholtz, Ludwig, Albrecht v. Graefe waren die Lehrer, welche großen Einfluß auf ihn ausübten. In Ludwig's Laboratorium zu Wien hat er ein volles Jahr gearbeitet. Durch A. v. Graefe wurde er endgültig für die Ophthalmologie gewonnen.

1867—1870 wirkte Th. L. als Assistent an der Graefe'schen Augenklinik zu Berlin, habilitirte sich daselbst 1869; wurde 1871 a. o., 1873 o. Prof. der Augenheilkunde in Göttingen, 1890 o. Prof. in Heidelberg und hat dies Amt noch 20 Jahre lang verwaltet. Am 1. Oktober 1910 trat der 70jährige in Ruhestand, — um, wie vorher, unermüdlich am Aufbau unsrer Wissenschaft fortzuarbeiten.

In den Jahren 1915 und 1916 erschien sein umfangreiches und staunenswerthes Werk über die Krankheiten der Netzhaut, in unsrem Handbuch.

Die Herausgabe des Archivs für Ophthalmologie leitete er seit 1871. Dem Vorstand der Ophthalmologischen Gesellschaft gehörte er seit 1881 an. Im Jahre 1896 verlieh ihm die Gesellschaft, als zweitem nach Helmholtz, wegen seiner wissenschaftlichen Verdienste die Graefe-Medaille.

Am 28. Februar 1910 wurde an der Stätte seiner 20jährigen Wirksamkeit, in der Augenklinik zu Heidelberg, die von Freunden und Verehrern gestiftete Büste Theodor Leber's aufgestellt.

Am 31. Juli 1916 hat er noch die 40. Versammlung der Ophthalmologischen Gesellschaft zu Heidelberg eröffnet. Am 17. April 1917 ist er sanft und unerwartet, im 78. Lebensjahr, entschlafen.

Von Th. Leber's Arbeiten aus der Reform-Zeit der Augenheilkunde erwähne ich die folgenden:



Theodor Leber.

Verlag von Julius Springer in Berlin.



A) 1. Anatomische Untersuchungen über die Blutgefäße des menschlichen Auges. Denkschr. der Wiener Akademie, 1865[1]. (Vgl. 5.)
2. Der Augenspiegel. Vortrag von Th. Leber in Göttingen. Berlin 1872.
3. Die Circulations- und Ernährungsverhältnisse des Auges, 1876.
4. Die Krankheiten der Netzhaut und des Sehnerven, 1877. (3 u. 4 in der ersten Ausgabe unsres Handbuches.)

B) Im Archiv für Ophthalmologie:

5. Über Verlauf und Zusammenhang der Gefäße im menschlichen Auge. XI, 1, 1—57.
6. (Mit A. v. Graefe.) Über Aderhaut-Tuberkel. XIV, 1, 183—206.
7. Atrophische Veränderungen im Sehnerven nebst Bemerkungen über die normale Struktur. XIV, 2, 164—220, 1868.
8. Fall von kavernösem Sarkom der Aderhaut. XIV, 2, 221—227.
9. Zur Kenntniß der Neuritis optici. XIV, 3, 333—378.
10. Über Verfahren zur Imprägnation der Hornhaut. XIV, 2, 300—316.
11. Über Retin. pigmentosa und congenitale Amaurose. XV, 3, 1—25. Vgl. XVII, 1, 314—341.
12. Über Störungen des Farbensinns bei Augenkrankheiten. XV, 3, 26—107.
13. Über hereditäre und congenital angelegte Sehnerven-Leiden. XVII, 2, 249—291.
14. Über die Circulations-Verhältnisse von Sehnerv und Netzhaut. XVIII, 2, 25—37.
15. Amyloid-Entartung der Bindehaut. XIX, 1, 163—190.
16. Amyloid-Körperchen im atrophischen Sehnerven. XIX, 1, 191—202.
17. Studien über den Flüssigkeits-Wechsel im Auge. XIX, 2, 87—185 u. mit Krückow) XX, 2, 205—248.
18. Anatomische Untersuchung einer trachomatösen Neubildung im Auge. XIX, 2, 308—314.

Aus der späteren Zeit haben wir noch anzuführen:

D) 19. Die Entstehung der Entzündung und die Wirkung der entzündung-erregenden Schädlichkeiten. Nach vorzugsweise am Auge angestellten Untersuchungen. Von Theodor Leber, o. ö. Prof. d. Augenheilk. a. d. Univ. Heidelberg. Leipzig 1891. (Fol., 535 S., mit 8 Tafeln.) Die Frucht 12jähriger Arbeit. Ausführlicher Anszug im C. Bl. f. A. 1891, S. 215 bis 218 (J. H.) u. 1892, S. 175—181. (Perles)

Hieran schließt sich:

20. Über die Betheiligung der Chemotaxis bei pathologischen Vorgängen. Sitz.-Ber. d. Heidelberger Akad. d. Wissensch. Math.-naturwiss. Klasse B. 3, 1914. (21 S.) — Wem diese Berichte nicht zur Hand sind, der findet im C. Bl. f. A. 1915, S. 39—41, einen ausführlichen Auszug.
21. Die Circulations- und Ernährungs-Verhältnisse des Auges, 1903. (534 S. mit 47 Abbildungen.) In unsrem Handbuch II, II.
22. Die Krankheiten der Netzhaut bilden einen der umfangreichsten und wichtigsten Abschnitte der zweiten Auflage unsres Handbuches. VII, 2057 S., 1915 u. 1916.

E) Im Archiv für Ophthalmologie:

23. Erkr. d. Auges bei Diabetes mell. XXI, 3, 206—337.
24. Über die intercellularen Lücken des vorderen Hornhaut-Epithels. XXIV, 1, 252—274.
25. Leukämische Tumoren an allen vier Augenlidern. XXIV, 1, 295—312.

1) »Auch bis heute noch ist die damals berechtigtes Aufsehen erregende wissenschaftliche Leistung, trotz der 4½ Jahrzehnte, die seitdem verflossen sind, in ihren Ergebnissen maßgebend geblieben.« (Eversbusch, IV.)

26. Amyloid-Entartung der Bindehaut und Amyloid-Körperchen in atrophischer Nerven-Substanz. XTIV, 1, 257—340.
27. Keratomycosis aspergillina. XXV, 2, 285—301.
28. Zur Iritis tuberculosa. XXV, 2, 276—279.
29. Kernstar-artige Trübung der Linse nach Verletz. ihrer Kapsel. XXVI, 1, 283—296.
30. Das Gefäß-System der Netzhaut am gelben Fleck. XXVI, 2, 127—138.
31. Geschichtliche Bemerkung über den Plexus ciliaris venosus. XXVI, 2, 169 bis 175 u. XXVI, 2, 271—272.
32., 33., 34. Akkommodations-Lähmung nach Wurst-Vergiftung. Traumatische Reflex-Amblyopie. Vorübergehende Blindheit nach anhaltendem Lidkrampf. XXVI, 2, 236—270.
35. Ektasie der vorderen Ciliar- und Bindehaut-Venen ohne sonstige Erkrankung. XXVI, 3, 191—195.
36. Varix subconjunctivalis. XXVI, 3, 195—197.
37. Lymphangiektasia haemorrhagica. 197—201.
38. Zwei Fälle metastatischer Chorioïditis. 201—207.
39. Meningitis nach Enukleation. 207—212. (Vgl. A. Graefe, § 1104, 43.)
40. Orbital-Absceß und dessen Zusammenhang mit Erysipel und Thrombophlebitis. 212—263.
41. Episkleraler Absceß. 263—267.
42. Empyem der Stirnhöhle. 267—275.
43. (Mit Deutschmann.) Über die Entstehung der sympathischen Augen-Erkr. XXVII, 1, 325—341.
44. Wirkung metallischer Fremdkörper im Augen-Innern. XXVIII, 2, 237—258.
45. Blitz-Star. XXVIII, 3, 255—282.
46. Hydrocephalus mit ständigem Nasenträufeln und entzündlichem Sehnerven-Schwund. XXIX, 1, 233—292.
47. Xerosis der Binde- und Hornhaut kleiner Kinder. XXIX, 1, 328—330.
48. Infantile Hornhaut-Verschwärung. XXIX, 3, 225—290.
49. Die Ophthalmologie seit 1870. XXX, 1, 1—14.
50. Wirkung der in's Auge eingedrungenen Metall-Splitter. XXX, 1, 243—258.
51. Sehnerv- und Augenmuskel-Störungen bei Schädel-Verletzungen. XXVII, 1, 272—308.
52. Metastat. Krebs der Aderhaut. XXXI, 9, 111—114.
53. Iritis bei Diabetes und Nephritis. (Salicyl-Säure bei inneren Augen-Entz.) XXXI, 4, 183—200.
54. Cysticercus-Ausziehung und Entzündung. XXXII, 1, 281—315.
55. Zur Geschichte der Glaukom-Iridektomie. XXXIII, 2, 244—253.
56. Fibrin-Gerinnungen im Hornhautgewebe. XXXV, 4, 271—271 u. 2, 250—256.
57. Die literarische Überproduktion. XL, 1, S. V—XII.
58. (Mit Wagenmann.) Infantile Nekrose der Bindehaut, Streptokokken-Invasion des Gefäß-Systems. XXXIV, 4, 250—271.
59. Der Schlemm'sche Kanal steht nicht in offener Verbindung mit der Vorderkammer. XLI, 1, 235.
60. Sehschärfe vor und nach Myopie-Operation. XLIII, 218.
61. Aderhaut-Sarkome und Herkunft ihres Pigments. XLIV, 683.
62. (Mit Krahnstöver.) Augapfel-Schwund bei Aderhaut-Sarkom. XLV, 164, 231, 467.
63. (Mit Addario.) Angeborene Panophth., fötale Augen-Entz. und Bildungs-Anomalien. XLVII, 192.
64. (Mit Bentzen.) Über die Filtration aus der V. K. XLI, 3, 208.
65. Conj. petrificans. LI, 1, 1—97.
66. Epithel der Vorder-Kapsel. LII, 488.
67. Entzündl. Wirksamkeit von Mikro-Organismen. LVIII, 324—342.
68. (Mit Hummelsheim.) Atrophie der Netzhaut und des Sehnerven mit End-arteritis bei Diabet. mell. LII, 336—357.
69. Über die Entstehungsweise der nephritischen Netzhaut-Erkr. LXX, 200—232.

70. (Mit Pilzecker.) Neue Untersuchungen über den Flüssigkeitswechsel des Auges. LXIV, 1—127.
71. Beiträge zur Kenntniß der Struktur des Netzhaut-Glioms. LXXVIII, S. 381.
72. Über eine durch Vorkommen multipler Miliar-Aneurysmen charakterisirte Form von Netzhaut-Entartung. LXXXI, S. 1.

Der Band LXXIV des A. f. O. (564 S., XXI Taf., 1910) stellt eine Fest-Schrift dar, »Hrn. G.-R. Prof. Dr. Theodor Leber gewidmet von dankbaren Schülern«, Deutschen und Ausländern. (Unter den letzteren ist Prof. Dr. W. Koster Gzn. zu Leiden, Dr. Bentzen aus Kopenhagen, Dr. E. Blessig aus St. Petersburg, Prof. C. Addario aus Palermo.)

Über die Arbeiten Th. Leber's aus seiner ersten Periode äußert sich (1896) der Festredner, A. v. Hippel, etwa folgendermaßen:

Die anatomischen Untersuchungen über die Blutgefäße des Auges haben den Gegenstand in erschöpfender Weise behandelt und über viele bis dahin streitige Fragen Aufklärung geschafft. Die Untersuchungen über den Sehnerven, über die Pigment-Entartung der Netzhaut, über die Prüfung des Farbensinns bei Erkrankungen des Sehnerven waren wichtige Vorarbeiten, um die Lehre von den Krankheiten des Sehnerven und der Netzhaut vollständig neu zu bearbeiten. Seine Studien über Flüssigkeits-Wechsel im Auge, Cirkulations- und Ernährungs-Verhältnisse sind glänzende Beweise für den Werth seiner experimentellen Arbeits-Methode. »Das Verlangen nach wissenschaftlicher Erkenntniß tritt überall in den Vordergrund, ihm wird auch der Thier-Versuch und die mikroskopische Untersuchung dienstbar gemacht; ihm zunächst dient auch die klinische Beobachtung, während die weitere Ausbildung der Therapie mehr in den Hintergrund tritt. So ergänzt Leber gewissermaßen seinen Lehrer A. v. Graefe, dem das Heilen, das Helfen Endzweck aller seiner wissenschaftlichen Bestrebungen gewesen.«

Aus der bescheidenen Antwort-Rede des Gefeierten will ich nur einige Sätze hervorheben:

»So viel Glück- und Erfolg ich auch als praktischer Augenarzt gehabt habe, ein ganz richtiger Ophthalmologe bin ich im Grunde doch nicht; die Arbeiten, welche ich für meine besten halte, gehören in das Gebiet der Biologie und benützen das Auge eigentlich mehr als besonders geeignetes Untersuchungs-Objekt. . . . Was mich zur Forschung anregt, sind die Vorgänge im lebenden Organismus; was mich befriedigt, ist die Einsicht in das Wesen und den Zusammenhang der krankhaften Störungen. Mir genügt aber zu sehr die erlangte Einsicht und ich bin oft schon damit zufrieden, wenn dabei nur ein kleiner Vortheil für die Therapie mit abfällt.«

Theodor Leber hat große Verdienste um die Einrichtung von Arbeits-Laboratorien, zu Göttingen, zu Heidelberg, sich erworben[1].

Zu seinen Schülern gehören Deutschmann, E. v. Hippel d. S., Koster, Krückow, Nordenson, Vossius, Wagenmann und viele Andere.

1) Vgl. § 878, S. 176.

II. Diese Darstellung wurde geschrieben und gedruckt [1]) im Jahre 1916, also bei Lebzeiten von Th. Leber.

Der schwierigen Aufgabe, meinen hochverehrten Kollegen vom Jahre 1867, mit dem ich ein halbes Jahrhundert hindurch die freundschaftlichsten Beziehungen gepflegt, öffentlich zu loben, suchte ich dadurch gerecht zu werden, daß ich A. v. Hippel's bereits gedruckt vorliegende Beurteilung wiedergab, die fast ein amtliches Gepräge darbot.

Heute, wo das reiche Leben und Wirken Th. Leber's abgeschlossen vor uns liegt, erwächst uns die Pflicht einer vollen und gerechten Würdigung [2]).

1. Theodor Leber als Forscher und Schriftsteller.

Während sein erster Vorgänger an der Graefe'schen Klinik, Richard Liebreich, nur von 1854—1877 sich fruchtbar gezeigt, sein zweiter, Carl Schweigger, von 1860—1895; hat Theodor Leber in ungeschwächter Kraft von 1865 bis 1916, mehr als ein halbes Jahrhundert hindurch, unablässig unsre Fachwissenschaft mit wichtigen Arbeiten und bedeutsamen Neu-Funden bereichert.

Seine Haupt-Stärke lag auf dem Gebiet der pathologischen Anatomie und Histologie, sowie in der experimentellen Pathologie. Hier hat er vorbildlich gewirkt, mit unübertrefflicher Sorgfalt und Genauigkeit. Aber er hat auch die Klinik bereichert und gefördert, durch Neu-Funde, Untersuchungs-Methoden und klassische Darstellungen wichtiger Gebiete.

Neben dem Genie war ihm noch eine Gabe beschieden, die nicht immer damit vereinigt scheint, ein stetiger, unermüdlicher Fleiß.

Noch heute, nach 50 Jahren, lebt deutlich in meiner Erinnerung das Bild Th. Leber's, wie er jedes Halbstündchen, das zwischen den mannigfaltigen Aufgaben der Graefe'schen Klinik ihm frei blieb, über dem Mikroskop gebückt zubrachte, beobachtend und mit Meisterhand abbildend.

Nur ein planmäßiger, unerschütterlicher Fleiß als Zugabe zu seiner Beobachtungskraft vermochte solche Werke, wie die Krankheiten der Netzhaut und des Sehnerven vom Jahre 1877 und die Krankheiten der Netzhaut vom Jahre 1915/16 ins Leben zu rufen.

2. Theodor Leber's wissenschaftliche Leistungen.

Th. Leber gehörte zu denjenigen Männern, welche die zweite Hälfte unsrer Reform-Zeit, von 1865—1880, nicht bloß durchlebt, sondern auch wirksam beeinflußt haben.

Drei Hauptwerke entstammen diesem Zeit-Abschnitt. Das erste betrifft die anatomischen Untersuchungen über die Blutgefäße des mensch-

1) Die Nachricht vom Tode Th. L.'s ist nachträglich hinzugefügt.

2) Inzwischen ist der warm empfundene Nachruf erschienen, den A. Wagemann (A. f. O. XCIII, am 25. Juni 1917) seinem Lehrer gewidmet, und die eingehende, vortreffliche Darstellung, die E. v. Hippel, ein Lieblings-Schüler Th. Leber's Klin. Monatsbl. I—VIII, Juni 1917), uns geschenkt hat. Die letztere ist für mich besonders wertvoll gewesen.

lichen Auges, vom Jahre 1865. Th. Leber konnte C. Ludwig's Verbesserung des Einspritzungs-Verfahrens, — durch Einführung der leichtflüssigen, durchsichtigen Einspritzungs-Massen und durch Anwendung eines gleichbleibenden Druckes, — benutzen und neue Ergebnisse bringen auf einem Gebiet, das von einem Haller, Zinn, Soemmering, Brücke so meisterhaft bearbeitet worden. Leber's anschauliche Abbildungen sind in zahlreiche Lehrbücher, der Augenheilkunde wie der Anatomie, aufgenommen worden, bis zum heutigen Tage.

Beiläufig möchte ich noch gleich bemerken, daß die Darstellung der Blut-Gefäße und der Lymph-Wege des Auges, die er uns 1903 (Graefe-Saemisch II, ii, die Zirkulations- und Ernährungs-Verhältnisse des Auges) geschenkt hat, die zuverlässigste und vollständigste Bearbeitung dieses wichtigen Gebietes in der Welt-Literatur darstellen möchte.

Das soeben genannte Werk ist die Neubearbeitung des gleichnamigen, das Th. Leber 1876 für die erste Ausgabe des Graefe-Saemisch geschaffen hatte, — seine zweite größere Arbeit aus der Reform-Zeit: noch niemals vorher war dieser Gegenstand im Zusammenhang dargestellt worden.

Die dritte und bedeutendste Leistung Leber's aus dieser ersten Zeit ist die Darstellung der Krankheiten der Netzhaut und des Sehnerven, vom Jahre 1877, im Graefe-Saemisch V, 2, S. 521—1048. Dieses Werk war die Buchung des neuen, reformirten Kanons der Augenheilkunde, bezüglich des wichtigen, neueroberten Gebietes der Augengrunds-Krankheiten, mit genauester, sorgfältigster Berücksichtigung der gesamten Literatur und mit zahlreichen eignen Beobachtungen. Es machte einen großen Eindruck. Herr Zehender hielt es zwar nicht für nöthig, dasselbe seinen Lesern anzuzeigen, ebensowenig die A. d'Oc. und die Ophth. Hosp. Rep.; aber Nagel's J. B. (VIII, 305), wenn er auch nur eine kurze Erörterung bringt, fügt doch das folgende Urtheil bei: »Das Ganze trägt den Stempel der Gediegenheit und eines wahren Forscherfleißes«.

Ich selber schrieb vor 40 Jahren (Centralbl. f. Augenheilk. 1877, S. 145), als Einleitung zu einer ausführlichen Erörterung des wesentlichen Inhalts: »Berücksichtigt man die ungeheure Fülle des Materials, welches seit der Erfindung des Augenspiegels gerade über die Augengrunds-Leiden von allen Beobachtern der gebildeten Welt veröffentlicht worden; so muß man ebenso sehr die Schwierigkeit der Aufgabe begreifen, welche Prof. Leber sich gestellt, wie die Vollständigkeit der Lösung anerkennen. Dabei enthält das trotz der knappen Darstellung so umfangreiche Werk in jedem Kapitel eigne, sehr genaue sowohl anatomische wie klinische Untersuchungen des Verf.s, der mit seiner augenärztlichen Erfahrung noch ein umfassendes allgemein medizinisches Wissen in der glücklichsten Weise vereinigt.«

Unter den zahlreichen Abhandlungen aus dieser ersten Zeit von Th. Leber's Forschen sind die wichtigsten die über die miliaren Ader-

haut-Tuberkel, welche er zusammen mit A. v. GRAEFE verfaßt hat; die über Atrophie und die über Entzündung des Sehnerven, über Pigment-Entartung der Netzhaut und über angeborene Erblindung, über Störungen des Farbensinns bei Augenkrankheiten, vom Jahre 1869.

Seinen Vorgängern BENEDIKT und SCHELSKE sowie GALEZOWSKI läßt er ihre Verdienste[1]). Er selber hat aber den Gegenstand so gründlich abgehandelt, daß alle späteren Arbeiter von seinen Darlegungen ausgehen müssen. Dazu kommt seine Abhandlung über ererbte und bei der Geburt angelegte Sehnerven-Leiden, — Erkrankungen, welche die grillenhafte Sitte der Ärzte mit seinem Namen belegt hat, als ob das gerade seine größte Leistung gewesen.

Bahnbrechend waren auch seine Untersuchungen über den Flüssigkeits-Wechsel des Auges, welche die Lehre vom Glaukom zwar noch nicht abgeschlossen, aber doch dem Abschluß näher gebracht haben.

TH. LEBER hat uns gezeigt, daß die Vorderkammer weder mit Blut-, noch mit Lymph-Gefäßen zusammenhängt, daß die Durchsichtigkeit der Hornhaut durch das Endothel, die der Linse durch das Epithel geschützt werde.

Der zweite Abschnitt von TH. LEBER's Forscher-Thätigkeit brachte uns ein Meister-Werk: Die Entstehung der Entzündung und die Wirkung der entzündung-erregenden Schädlichkeiten. Nach vorzugsweise am Auge angestellten Untersuchungen. Leipzig 1891. (Fol. 535 S., mit 8 Tafeln.)

Es war die Frucht 12jähriger Arbeit[2]), ebenso bedeutsam für die Augenheilkunde wie für die allgemeine Krankheits-Lehre. Der Nachweis, daß die Mikroorganismen durch Toxine wirken, die Gesetze der Leukocyten-Wanderung, die aseptische Eiterung, die Wirkung der verschiedenartigen Fremdkörper im Augen-Innern, — alles dies ist zum erstenmal auf Grund von Versuchen dargelegt. Eine wichtige Ergänzung bildete die Arbeit vom Jahre 1914 über die Chemotaxis.

Von wichtigen Abhandlungen aus dieser Zeit erwähne ich die folgenden: Über die Erkrankungen des Auges bei Diabetes mellitus, vom Jahre 1875, — sehr gründlich und erschöpfend[3]). Keratitis aspergillina, Akkommodations-Lähmung nach Wurst-Vergiftung, Blitz-Star waren bedeutsame Beiträge; ebenso Iritis bei Nephritis, Entstehung der nephritischen Netzhaut-Erkrankung, Entstehung der Netzhaut-Ablösung durch Schrumpfung von Glaskörper-Häutchen. Dagegen hat TH. LEBER bei der sympathischen Augen-Entzündung die Migrations-Theorie späterhin selber wieder aufgegeben.

1) Die Priorität von PH. v. WALTHER (1841) war ihm unbekannt geblieben. Vgl. unsren § 508.

2) Ausführlichen Auszug findet, wer das Werk nicht zur Hand hat, im Centralbl. f. Augenheilk. 1891, S. 215—218 und 1912, S. 175—181.

3) Daß aber »die späteren Arbeiten . . . keine grundlegenden neuen Gesichts-Punkte mehr beibringen konnten«, möchte ich Herrn Prof. E. v. HIPPEL nicht zugeben.

Zahlreiche Arbeiten, die er noch in den letzten Jahren, mit einigen seiner Schüler, über den Flüssigkeits-Wechsel im Auge vorgenommen, sollten die dritte Auflage seines Werkes von 1876 und 1903 vorbereiten. Noch im August 1916, als ich das letztemal in Heidelberg ihn besuchte, äußerte er sich hoffnungsfreudig; doch schon einige Monate später schrieb er an E. v. Hippel, daß er diese Arbeit aufgeben müsse.

Aber die zweite außerordentlich vermehrte und vollkommen neu gearbeitete Auflage der Netzhaut-Erkrankungen hat der bereits Hochbetagte 1915 und 1916 in zwei stattlichen Bänden der ärztlichen Welt als Abschieds-Geschenk gewährt, — ein Werk ohnegleichen in der Welt-Literatur.

Somit müssen wir Th. Leber als einen der bedeutendsten und fruchtbarsten Schriftsteller unter den Augen-Ärzten seiner Zeit ansehen.

3. Th. Leber als Arzt und Operateur.

Über Behandlung hat er nur weniges geschrieben, z. B. über Salicylsäure-Verabreichung bei inneren Augenkrankheiten, über die Kalt'schen Ausspülungen bei gonorrhoischer Augen-Entzündung, ferner über das aseptische Verfahren. Im ganzen war seine Kranken-Behandlung »etwas eintönig«, wie E. v. Hippel uns meldet.

Aber er war außerordentlich pflichtgetreu, durchdrungen vom Gefühl der Verantwortung, so daß er jeden wichtigen Fall sofort selber sehen mußte; dabei von großer Hingebung und rührender Geduld. An der Privat-Praxis hatte er keine Freude.

Als Wundarzt war Th. Leber nicht flott, jedoch sicher und vorsichtig und hatte gute Erfolge. Schwierige Fälle regten ihn auf. Zum Lappenschnitt mit Erhaltung der runden Papille hat er sich nie entschließen können.

4. Th. Leber als Lehrer.

Der Unterricht der Studenten war ihm mehr Pflicht, als Freude. Größere klinische Vorträge pflegte er nicht zu halten. Die Gabe der freien Rede war ihm nicht in besonderem Maße zu eigen. Aber seine gut vorbereiteten Vorträge auf den Kongressen waren vortrefflich und mustergültig. Mehr als den Studenten war er seinen Assistenten, besonders den strebsamen, und den eifrigen Ärzten, die aus dem In- und Ausland in sein Laboratorium zusammenströmten.

5. Als Mensch hatte Th. Leber die vortrefflichsten Eigenschaften: zart, edel, vornehm, bescheiden, — so haben wir ihn stets gefunden.

Selbst seine Fehler (oder Handlungen, die wir anders gewünscht,) entsprangen diesen Tugenden. Er hätte schon Herrn v. Wecker tüchtiger anpacken, Herrn Julius Jacobson schon ein schärferes Wort im Archiv vergönnen, auf dem Kongreß zu Luzern gegen das offenbare Unrecht, das ihm durch Abschneiden des Worts zugefügt worden, schon kräftigen Einspruch erheben sollen: aber seine vornehme Natur war jedem Kampfe abhold.

Eine glückliche Häuslichkeit ward Th. Leber beschieden, doch ein Glück blieb ihm versagt: zwei Ehen sind kinderlos geblieben. Das schöne Haus im herrlichen Garten zu Heidelberg war ein echtes Gelehrten-Heim, — außerhalb Deutschlands in vier Erdteilen vielleicht nicht wieder zu finden. Von den Gebrechen des Alters wurde Th. Leber erst in den letzten Jahren seines Lebens heimgesucht. Ein schmerzloser Tod endete dies reiche Leben.

Wer ihn gekannt, wird ihm ein ehrendes Andenken bewahren; und wer ihn nicht gekannt, möge aus seinen Schriften Belehrung schöpfen und den Ansporn zu wissenschaftlicher Betätigung entnehmen.

Die Geschichte der Augenheilkunde wird Th. Leber stets unter ihren Großen nennen.

§ 1108. Die klinischen Assistenten aus Graefe's letzten Jahren.

Tachau hat später in Ägypten gewirkt[1]); Casper in Berlin; Katz erst in Essen und in Kreuznach, dann in Berlin.

Die beiden erstgenannten sind literarisch nicht sonderlich hervorgetreten; der letztere schrieb über Blinden-Statistik (1874 Berl. Klin. W.) und über die Blinden des Reg.-Bezirks Potsdam u. Frankfurt a. d. O. 1877; sowie »Der Augen Pflege in Haus und Familie«, 1893, 1894, 1899. (Vgl. § 470, S. 532, Nr. 65.)[2])

(Nicht Assistent, aber recht fleißiger Schüler Graefe's gegen Ende der sechziger Jahre war Brecht[3]), der später in Berlin eine bedeutende Praxis als Augenarzt gewann, aber nicht alt geworden ist. Wir haben von ihm eine Abhandlung [A. f. O. XXI, 2, 1—26, 1875] »Über den Reflex in der Umgebung der Macula lutea«. Ferner »Retin. albumin. mit Netzhaut-Ablösung während der Schwangerschaft«. Ebendas. XVIII, 2.)

Dufour, Swanzy, Bull haben wir schon kennen gelernt[4]). Schmidt-Rimpler folgt im § 1110.

§ 1109. Julius Hirschberg[5]),

geb. zu Potsdam am 18. Sept. 1843, war Assistent in v. Graefe's Klinik 1866—1868, gründete 1869 eine Privat-Augenheilanstalt, habilitirte sich am 24. März 1870 zu Berlin als Privat-Docent der Augenheilkunde, wurde

1) Vgl. § 1000.

2) Mit Zehender hat er ein Hühnchen gepflückt. Vgl. Klin. M. Bl. 1878, S. 246 u. 411.

3) Nicht verwandt mit Otto Brecht (1864—1915), der als Assistent an der Univ.-Augenklinik unter Schweigger u. Greeff thätig gewesen u. als General-Oberarzt auf dem Felde der Ehre gefallen ist.

4) § 782, § 709, § 767, S. 162.

5) I. Pagel's biogr. Lex. S. 743—745. II. S. VI von »Julius Hirschberg's Ausgewählte Abhandlungen (1868—1912), zu seinem 70. Geburtstage ihm überreicht im Namen seiner Schüler von Oskar Fehr u. Wilhelm Mühsam«, Leipzig 1913. III. Unsre Zeitgenossen, S. 670.





Julius Hirschberg.

Verlag von Julius Springer in Berlin.

zum a. o. Prof. ernannt am 24. Dez. 1879, zum Geh. Med.-Rath am 25. Aug. 1895, zum o. Honorar-Prof. im Mai 1900. Im Jahre 1896 und 1899 bereiste H. im Auftrag des Kultus-Ministerium Ost- und West-Preußen zum Studium der Körnerkrankheit und ihrer Verhütung. Seine Berichte wurden im Klin. Jahrbuch abgedruckt. (Vgl. No. 92.)

Zum 70. Geburts-Tage wurde ihm von Freunden und Schülern aus vier Erdtheilen eine künstlerische Plakette überreicht. Am 1. Juli 1915 erhielt er die silberne Leibniz-Medaille von der Akademie der Wissenschaften zu Berlin.

Am 31. März 1916 feierte er sein Doktor-Jubiläum. Seit 1907 hat er die klinische Thätigkeit aufgegeben, um sich ganz der Fertigstellung seiner Geschichte der Augenheilkunde zu widmen.

Schriften von J. Hirschberg.

I. Bücher und Sonderschriften.

A. 1. Der Markschwamm der Netzhaut. Eine Monographie mit 4 Tafeln. Berlin 1869. (269 S.) Vgl. Theodor Leber, in unsrem Handbuch VII, II, S. 1727, 1916.

2. Klinische Beobachtungen, Wien 1874. (126. S.) Beiträge zur prakt. Augenheilkunde. Drei Hefte, 1876, 1877, 1878. (59, 65, 108 S.)

3. Fünfundzwanzigjähriger Bericht über die Augen-Heilanstalt von Dr. J. H., Berlin 1895. (116 S.) (Star-, Schiel-, Magnet-Operation. Glaucoma. Örtliche Behandlung der äußeren Augen-Entzündungen. Zusammenhang zwischen Augenleiden und Allgemein-Erkrankungen. Geschwülste und Parasiten. Sonderfach und Heilkunde.) — Vgl. Zehender, Klin. M. Bl. XXXIII, S. 94—96.

4. Der Elektromagnet in der Augenheilkunde. Eine Monographie mit 17 Abbild. im Text. Leipzig 1885. (197 S.)

5. Die Magnet-Operation in der Augenheilk. nach eigenen Erfahrungen dargestellt. 2. vollständig neu bearbeitete Aufl. Mit 30 Abb. Leipzig 1899. (134 S.[1])

6. Einführung in die Augenheilkunde. Erste Hälfte. Mit 112 Holzschnitten. Leipzig 1892. (234 S.) Zweite Hälfte, erste Abth., mit 113 Figuren und einer Tafel. Leipzig 1901. (299 S.)

7. Die Behandlung der Kurzsichtigkeit, Berlin und Wien 1910. (1904. — 89 S. — In's Englische übersetzt von G. Lindsay Johnson, N. Y. 1912.

B) 8. Wörterbuch der Augenheilk., Leipzig 1887. (114 S.)

9. Katalog der Büchersammlung von Julius Hirschberg, Berlin 1901. (434 S.

10. Ägypten. Geschichtl. Studien eines Augenarztes. Leipzig 1890. (116 S.)

11. Die Augenheilkunde des Aetius, Leipzig 1899.

12. Die Augenheilk. des Ibn Sina. (Mit J. Lippert.) Leipzig 1902.

13. Die arabischen Augenärzte. (Mit J. Lippert u. E. Mittwoch.) 2 Theile, Leipzig 1904 u. 1905. (324 u. 262 S.)

14. Geschichte der Augenheilkunde, in unsrem Handbuch.

(14a. La renaissance de l'ophtalmologie par le Dr. J. Hirschberg. Traduit de l'Allemand par le Dr. Daniel van Duyse, Prof. d'Opht. à l'Univ. de Gand. Leipzig 1908. [147 S.])

---

[1]) Zur Bearbeitung einer 3. Auflage ist H. nicht gekommen, hat aber seine neueren Erfahrungen und Grundsätze in einigen Abhandlungen niedergelegt. Vgl. Berl. Klin. W. 1907, No. 8 u. C. Bl. f. A. 1908, S. 114—117; Ausgew. Abh., No. 32.

C) 15. Die mathematischen Grundlagen der med. Statistik, Leipzig 1874. (94 S.)

D) 16. Albrecht von Graefe, Leipzig 1906. (72 S.)

E) 17—20. Tunis, 1885. Von New York nach S. Francisco, 1888. Um die Erde, 1899. Hellas-Fahrten, 1910.

F) 21. Hilfswörterbuch zum Aristophanes. Leipzig 1898.

G) Das Centralblatt für praktische Augenheilkunde wurde 1877 von J. H. begründet und bis heute fortgeführt[1]. 1916 begann der 40. Jahrgang.

Das Programm, vom Jan. 1877, lautete: »Nachdem in den zwei Dezennien von 1850—1870 die Augenheilkunde . . . einen ungeahnten Aufschwung genommen, tritt jetzt allenthalben das Bestreben zu Tage, die Errungenschaften dieser Periode zu sammeln, zu sichten und dieselben nebst den weiteren Fortschritten, welche darauf gebaut werden, zum Allgemeingut des ärztlichen Standes zu machen. Diesem Bestreben soll unser Blatt als Organ dienen: dem praktischen Arzt wie dem Ophthalmologen soll darin ein klares Bild des heutigen Zustandes der Augenheilkunde gezeichnet und jede Bereicherung des ophthalmiatrischen Wissens und Könnens sofort in kurzer, aber vollständiger und dabei einfacher Darstellung zugänglich gemacht werden« . . .

Das Eigenartige der neuen Zeitschrift bestand in folgendem:

1. Die Orginal-Mittheilungen mußten kurz sein.
2. Die Referate erstreckten sich nicht nur auf Abhandlungen, sondern auch auf Bücher; sie waren vollständig und erfolgten rasch.
3. Die Interessen der Augenheilkunde fanden thatkräftige und unabhängige[2] Vertretung.
4. Das Centralblatt vertrat keine besondere Richtung, sondern die ophthalmologische Wissenschaft. Nicht blos aus dem Gesamtgebiet der deutschen Sprache, sondern auch aus dem Ausland flossen die Beiträge. Das Centralblatt wurde international, obwohl und grade weil es die die deutsche Fahne stets hochhielt[3].

Schon der erste Jahrgang brachte Beiträge von O. Becker, H. Cohn, W. Goldzieher, Hasner, H. Sattler, H. Walb (und vom Herausgeber); von Brailey und Power in London, von A. Sichel in Paris, von Riccò in Modena.

Sonder-Berichte aus den verschiedenen Ländern (Rußland, Spanien, den nordischen Reichen) und ein systematischer, kurzer Jahresbericht sind bald hinzugetreten.

Von H.'s Abhandlungen und kürzeren Mittheilungen sollen die folgenden genannt werden[4]:

Rede zur Eröffnung der neuerbauten Augen-Heilanstalt, Karlstr. 36 zu Berlin, am 21. Juni 1908. (Enthält auch eine Statistik der Augen-Heilanstalt, von W. Mühsam, der 1908 die Leitung der von ihm neugebauten Augen-Heilanstalt übernommen. — Die Zahl der A. K. betrug 256, 647 in den Jahren 1869—1907; die der wichtigeren Operationen 7915 in den letzten zwanzig Jahren von 1886 bis 1907.)

I. Beziehungen des Seh-Organs zu Allgemein-Leiden.

1. Amaurose nach Blut-Verlust, 1881.
2. Veränderungen des Augengrundes bei allgemeiner Anämie, 1877.
3. Puerperale septische Embolie des Auges, 1880.

1) Über Zeitschriften der Augenheilkunde vgl. § 761, S. 141, und Horstmann, Gesch. d. Augenheilk. in Puschmann's Handbuch der Gesch. d. Med., III, S. 552, 1905.

2) Sonderbar mutet es Einen an, wenn die Unparteilichkeit des Centralblatts erst noch besonders gerühmt wird. (§ 1219, gegen Ende.)

3) Vgl. § 1096.

4) Vgl. Ausgewählte Abhandlungen, Leipzig 1913. (864 S.) Den Ort der Veröffentlichungen kann man aus dem C. Bl. ersehen. Darum ist er hier, der Kürze halber, ausgelassen. — Verwandtes ist unter einer Nummer vereinigt.

4. Blei-Amblyopie, 1883.
5. Gelbsehen und Nachtblindheit bei Ikterus, 1885.
6. Barlow'sche Krankheit, 1903.
7. Diabetische Sehstörungen, 1886, 1887, 1890 (Diabetische Netzhaut-Entz.), 1890 (Diabetische Kurzsichtigkeit), 1891.
8. Geschlechtskrankheiten und Seh-Organ, 1909.
9. Lues congenita als Ursache schwerer Augenleiden, 1886.
10. Spezifische Hornhaut-Entzündung, 1888, 1889.
11. Netzhaut-Entzündung bei angeborener Lues, 1895, 1906.
    Spezifische Netzhaut-Entz., 1888.
12. Gummöse Iritis, 1889, 1906.
13. Gummi-Knoten des Augengrundes, das Wort Gumma, 1895.
14. Alte Lues mit Augen-Symptomen, 1909.
15. Die späteren Wandlungen der specif. Netz-Aderhaut-Entz., 1906.
15a. (Der zeitliche Verlauf bei syphilitischen Erkrankungen des Sehnerven nach 150 Fällen [aus d. Augen-Heilanstalt von Prof. H.] von Dr. Januskiewicz, C. Bl. f. A., 1895.)
16. Zur Augen-Tuberkulose, 1877, 1881, 1882 (Diss. von Wolff), 1884, 1889.
17. Lepra des Auges, 1888, 1891.
18. Die variolösen Ophthalmien, 1871.
19. Über die Hornhaut-Verschwärung kleiner Kinder, 1868 (Berl. kl. W.) u. 1882.
20. Fieber bei Augen-Entz., 1911.

II. Augen-Operationen.

21. Chir. Anästhesie bei Augen-Operationen, 1884. (Vgl. Einführung, sowie unsren § 489.)
22. Über Antisepsie und Asepsie bei Augen-Operationen, 1878, 1885, 1888, 1891, 1892, 1896, 1898. (Vgl. Einführung, sowie unsren § 1103.)
23. Bakterienfreie Augenwässer, 1885.
24. Über Star-Ausziehung, 1876, 1886, 1889 (Diabet. Alters-Star), 1892, 1892, 1895 (25j. Bericht).
    Über Operation unreifer Stare, 1890.
    Lanzenschnitt bei Star-Op., 1877.
    Vorausschickung der Iridektomie, 1874.
    Star-Ausziehung bei stärkster Kurzsicht., 1899 (Rau); bei Einäugigen, 1900 (Mendel).
    Schicht-Star bei älteren Menschen, 1893.
    Zweizeitiger Kreuzschnitt zur Iris- und Kapsel-Zerschneidung, 1905.
    Ungewöhnliche Star-Op. (Reklination), 1902.
    Heilung des Schmutz-Stars, 1891.
    Hemmung der von Schnittnarben ausgehenden Vereiterung, 1905. (Vgl. 1889.)
    Operation des sympathischen Weich-Stars, 1899, 1901, 1905.
    Die Kapsel-Pincette, 1900.
25. Über Verminderung der Kurzsichtigkeit durch Beseitigung der Krystall-Linse, 1897, 1910.
26. Prognose der Glaukom-Operation, 1878.
    Glaucoma, 1895. (25j. Bericht.)
    Angeborene Drucksteigerung, erfolgreich operirt, 1906, 1907.
    Thränenschlauch-Eiterung bei Glaukom-Operation, 1886.
    Delirium nach Glaukom-Operation, 1885.
27. Hornhaut-Färbung, 1887, 1891.
28. Operation des Flügelfells, 1891.
29. Operation des Symblepharon, 1884.

30. Operation des Hornhaut-Kegels, 1895 (25j. Bericht), 1902.
31. Glaskörper-Operationen (auch Cysticercus), 1885.
32. Magnet-Operationen, 1879, 1881, 1900. 1901 (M. O.-Zimmer, das neue 1909), 1904, 1905, 1907, 1908.
    Sideroskop, 1899.
    Doppelte Durchbohrung des Augapfels, 1901, 1903.
    Eisensplitter auf dem Sehnerven, glücklich operirt, 1904.
    Magnet-Operation bei Kindern, 1905.
    Augenspiegelbilder bei Magnet-Operationen, 1901.
33. Operation der Netzhaut-Ablösung, 1879, 1891, 1893.
34. Schiel-Operation, 1885, 1886, 1895 (25j. Bericht), 1905 (C. Bl. f. A., S. 102 und 335).
(34a. Ausschälung des Augapfels [Bähr], 1901.)
35. Neurotomia opticocilioris, 1881, 1885 (Eulenburg's R. E.), C. Bl. f. A., Jan. 1911.
36. Lid-Bildung, 1875.
    Wimper-Bildung, 1892. Vgl. § 492, S. 105.
    Penelope, eine ungewöhnliche Lid-Operation, 1899.
37. Operative Hebung des durch Schläfenschuß gesunkenen Oberlids, 1893.
(37a. Lidkrebs [O. Putscher], 1881.)

III. Zur Lehre von den Augenkrankheiten und von ihrer Heilung.

38. Diphtherie der Bindehaut, 1869, 1871, 1874.
39. Behandlung der gonorrhoischen Bindehaut-Entzündung, 1875, 1884.
    Gonorrh. B.-E. bei Kindern, 1884.
    Ansteckende Augenkrankheiten (mit F. Krause), 1881.
40. Bindehaut-Katarrh, Bläschen-K., Körnerkrankheit, 1887.
    Zur Operation und zur Anatomie der Körnerkrankheit, 1899.
    Körnerkrankheit, 1904.
41. Zur Pathologie des Hornhaut-Kegels, 1885, 1891.
42. Die neu gebildeten Hornhaut-Gefäße, 1886, 1896.
43. Durchblutung der Hornhaut, 1896.
44. Neuroparalytische Ophth., 1886, 1896.
45. Verfärbung der Regenbogenhaut, 1896. (Vgl. Einführung, II, 1.)
46. Umschriebener Schwund der Regenbogenhaut bei specifischer Pupillen-Erweiterung, 1902; bei Drucksteigerung, 1907.
47. Iris-Kysten, 1886, 1909.
48. Wurmförmige Zuckungen des Sphinkter, 1912.
49. Tropfenbildung bei beginnendem Star, 1888, 1889. (Vgl. Einführung, II, 1, 155 ff.)
50. Glasbläser-Star, 1898.
51. Blutgefäß-Neubildung im Glaskörper, 1890. (Vgl. Einführung, II, 1, S. 191 fgd.)
52. Blutige Mücken, 1891.
53. Cholestearin im Glaskörper, 1874, 1875.
54. Netzhaut-Arterien-Erkrankung bei einem Luetischen, 1882.
    Atherose der Netzhaut-Arterien, 1882.
    Arteriosklerose der Netzhaut, 1906.
55. Chorïoretinitis tumida, 1888.
56. Embolie der Netzhaut-Arterie, 1884, 1885, 1896.
57. Die Entartung der Netzhaut-Mitte bei Greisen, 1889.
    Alters-Veränderungen der Netzhaut (mit Michaëlsen, Simon, Pulvermacher), 1890.
58. Die akute Spannungs-Verminderung, 1898.
59. Selbst-Heilung kurzsichtiger Netzhautablösung, 1891, 1907, 1910. (Vgl. auch C. Bl. f. A., 1911, S. 299.)

60. Sehstörung durch Idiotie, 1904; 1888.
61. Stauungs-Papillen, 1876, 1884, 1886; und 1893 (Perles).
62. Ein schwarzer Sehnerv, 1881.
63. Sehnervenleiden bei Schädel-Mißbildung, 1883, 1885, 1905.
64. Sehnerven-Entzündung, 1884. 1887.
65. Drusen im Sehnerven-Kopf (mit Cirincione), 1891.
66. Amblyopie und Amaurose, 1880, 1885 (Eulenburg's R. E., vgl. Einführung, I, 74).
Sehstörung bei progressiver Paralyse, 1883; bei Hirngeschwulst, 1891.
Tabaks-Amblyopie u. dgl., 1878.
Halbblindheit, 1878.
Sehstörung durch Schwefelkohlenstoff-Vergiftung, 1889.
Transitorische Erblindung, 1870 (Med. chir. Rundschau).
67. Sehstörung durch Licht-Zerstreuung, 1895.
68. Soll man Augenkranken die bevorstehende Erblindung ankündigen? 1894 und 1913 (Archives d'Ophtalmologie).
69. Zur Beeinflussung des Augendruckes durch den Trigeminus, 1875 (C. Bl. f. med. W.).
70. Über den Zusammenhang zwischen Epicanthus und Ophthalmoplegie, 1885.
71. Über postdiphtherische Akkommodations-Lähmung, 1897.
72. Hemiopische Pupillen-Reaktion, 1886; springende Mydriasis, 1884; reflektorische Pupillen-Starre, 1881.
73. Glaukom, 1873; 1886 (Regenbogen-Sehen); 1905 (tuberkulöses Gl., mit Ginsberg); 1907 (mit Ginsberg).
73a. Über den Einfluß von Temperatur und Jahreszeit auf den Ausbruch des akuten primären Glaukom-Anfalls, (Steindorff, 1902).
74. Über die Bedeutung der Hornhaut-Flecke für die Entstehung des Schielens, 1875. (C. Bl. f. med. W.)
75. Vaccine-Blepharitis, 1878, 1885, 1892.
76. Pulsierender Exophthalmus, 1880, 1883, 1889.
77. Traumatisches Emphysem der Orbita, 1884.
78. Mumps der Thränendrüse, 1890.
79. Pilz-Konkremente in den Thränen-Kanälchen, 1902.
80. Angeborene Spaltbildung im menschlichen Auge, 1875; Kolobom mit Mikrophth., 1881; Kolobom der Aderhaut, 1885.
81. Buphthalmos congenitus, 1881.
82. Angeborene Pigmentierung der Lederhaut und ihre pathogenetische Bedeutung, 1883 und 1905 (American medical Assoc.).
83. Cyanose der Netzhaut, 1904 (A. f. O.).
84. Das angeborene Lymphangioma der Lider, der Orbita und des Gesichts, 1906.
85. Über langsame Zurückbildung der angeborenen Pupillen-Haut. 1904.
86. Über angeborene Ausstülpung des Pigmentblatts der Regenbogenhaut, 1903.
87. Augengeschwülste. 1885 Eulenburg's R.-E. und 1895 (25j. Bericht).
Sarkom der Iris, 1868 (A. f. O.). (Vgl. auch Fehr in der Festschrift f. J. H., 1905).
Beiträge zur Prognose der bösartigen Aderhaut-Geschwülste, 1904.
Aderhaut-Sarkom, 1901.
Röntgen-Bilder von Geschwülsten des Augen-Innern, 1900 (mit Grunmach).
Zur Diagnose des Aderhaut-Sarkoms, 1905. (Vgl. auch Fehr, A. f. O. 1900, Zum klinischen Bilde des Aderhaut-Sarkoms.)
Über metastatischen Aderhaut-Krebs (mit Birnbacher), 1884.
(Über Angiom der Aderhaut, [Fehr], 1905.)

87. Über Geschwülste der Orbita und des Augapfels, Klin. M. Bl., 1869 u. 1870, Knapp's Arch. 1880.
   Über Gliom der Netzhaut, A. f. O. 1868; Knapp's Arch. 1871, Graefe's Arch. 1870 (mit Katz u. mit Happe).
   Über den Markschwamm der Netzhaut, 1904.
   Epibulbäre Geschwülste, 1888 (Eulenburg's R. E.); ferner 1874 (D. Z. f. pr. Med.), 1874 (Knapp's Arch.); 1905 (mit Ginsberg).
88. Parasiten des menschlichen Augapfels, 1870. (Probe-Vorlesung zur Habilitation. Med. chir. Rundschau, XI, III, 20—31.)
   Parasiten des menschlichen Augapfels, 1895. (25j. Bericht.)
   Cysticercus, 1870 (Knapp's Arch.); ferner Virchow's Arch. XLV; Graefe's Arch. 1876; C. Bl. f. A. 1879; Eulenburg's R. E., 1880, 1885.
   Ausziehung eines Blasenwurms aus dem Glaskörper. Erfolg nach 29 Jahren bestätigt. C. Bl. f. A. 1914, S. 193.
   Über die Finnenkrankheit des menschlichen Augapfels, 1892 (Berl. Klin. W.)
   Die Verminderung der Finnenkrankheit, 1904 (Berl. Klin. W.).
   Pseudocystic. (sog. schlauchförmig eingekapselter C., d. h. angeborene Bindegewebsbildung), 1886, 1893, 1902 (Einführung II, 1); ferner 1907 (mit Fehr).
   Phthiriasis palpebr., 1881; Filaria loa, 1896.
89. Augen-Verletzungen, 1869 (Klin. M. Bl.), 1890, 1906 (Tennis-Ball), 1874 (Fremdkörper), 1875 (Commotio, Berl. Klin. W.), 1880.
   Verletzung der Seh-Sphäre, 1906.
   Schrotschuß, 1876 (A. f. A.); Schußverletzung, 1890, 1910; Dynamit-V., 1889.
   Das Auge u. der Revolver, 1891, 1894, 1903, 1907.
   Kupfer im Auge, 1903, 1897.
   Wimper, in's Auge eingepflanzt, 1909, 1901.
   Sympathische Augen-Entz., 1878, 1881, 1895, 1905.; 1891 (dauernd geheilt).
   (Häufigkeit u. Heilbarkeit der sympathischen Augen-Entzündung, von Steindorff, Festschrift 1905.)
   Fremdkörper der Orbita. C. Bl. f. A. 1896, S. 259. Seltne Orbital-Verletzung. Ebendas., S. 106.
90. Ophthalmotherapie. Eulenburg's R.-E. 1888. Augenheilmittel Ebendas. 1885. (Vgl. Einführung I.) Holocain. C. Bl. f. A. 1899.

Hygiene des Auges.

91. Zur Ätiologie der Erblindung, 1873. (Berl. Klin. W.)
   Blinden-Statistik, Viertelj. f. gerichtl. Med. XXXIII, 2. — Blindheit in Spanien, 1898.
92. Die körnige Augenentz. in Ost- u. West-Preußen. Klinisches Jahrbuch VI, C. Bl. f. A. 1897.
   Zur Bekämpfung der endemischen Körnerkr. Klinisches Jahrbuch VII, 1900.
   Über die Körnerkrankheit in Ost- u. West-Preußen. Berl. Klin. W. 1897.
   Über die geographische Verbreitung der Körnerkrankheit. Deutsche med. W. 1897.
   Die Bekämpfung der Volkskrankheit Trachoma. Referat in der 3. Sitzung der ophthalmologischen Sektion des XII. internationalen medizinischen Kongr. zu Moskau 1897. Bericht d. Sektion XI, S. 76—81.
93. Versilberung des Weißen im Auge, 1909.
94. Methyl-Schnaps-Vergiftung. Berl. Klin. W. 1912, No. 6.

Untersuchung des Seh-Organs.

95. Zur Gesichtsfeld- u. Blickfeld-Messung. Knapp's Arch. IV, 1875.
Über graphische Darstellung der Netzhaut-Funktion. Verh. d. Physiol. G. zu Berlin, 1878.
On the quantitative analysis of diplopic strabismus. Brit. med. J. 1881. (In's Deutsche übersetzt von Dr. F. Krause, C. Bl. f. A. 1881.) Vgl. auch Berl. G. f. Psych. u. Nervenkr. 1881.
96. Über Pupillen-Bewegung bei schwerer Sehnerven-Entzündung, 1901.
Obere Halbtaubheit der Pupille, 1902.
97. Ophthalmoskopie. Eulenburg's R.-E. 1882 u. 1888. (Vgl. auch Einführung II, 1.)
Refraktions Ophthalmoskope. D. Zeitschr. f. pr. Med. 1877. (In's Englische übersetzt, O. H. R. 1879.)
Über den stabilen Augenspiegel, 1879.
Augenspiegel-Bilder (mit Fehr), 1906.
98. Refraktion. Eulenburg's R.-E. 1882 u. 1888. (Vgl. Einführung I.)
Keratoskopie, 1882 u. 1883.

Zur Physik u. Physiologie des Seh-Organs.

99. Bestimmung des Brechungs-Index der flüssigen Medien des Auges. Knapp's Arch. IV.
100. Dioptrik der Kugelflächen u. des Auges, 1877. (Arch. f. Phys.) (Vgl. Einführung I.)
101. Eine Beobachtungsreihe zur empiristischen Theorie des Sehens. A. f. O. 1875 (u. 1876).
102. Zur vergleichenden Ophthalmoskopie. Arch. f. Physiol. 1882. Zur Dioptrik und Ophthalmoskopie der Fisch- und Amphibien-Augen. Ebendas. Das Auge des Kätzchens. C. Bl. f. A. 1891.

Zur pathologischen Anatomie des Seh-Organs.

103. Zur spontanen Linsen-Luxation. A. f. O. 1875.
104. Zur sympathischen Entzündung. A. f. O. 1876.
105. Zur Alters-Star-Ausziehung, zur Pupillen-Bildung, zur Hornhaut-Färbung. A. f. O. 1884.
106. Beitr. z. Path. des Seh-Organs. (Mit Birnbacher.) C. Bl. f. A. 1883, 1884 1885, 1886.

Die geschichtlichen und sprachkundigen Abhandlungen sollen nicht angeführt werden, wohl aber die beiden folgenden Veröffentlichungen:

I. Beiträge zur Augenheilkunde. Festschrift, J. H. von Schülern und Freunden aus Anlaß seiner 25j. Wirksamkeit als Prof. a. d. Un. Berlin i. V. überreicht, Leipzig 1905. (352 S., X Tafeln.) Enthält französische Abhandlungen von de Lapersonne in Paris über italienische Lid-Bildung), von D. van Duyse in Gent, italienische von Albertotti in Modena, von Baquis in Livorno. Die übrigen sind in deutscher Sprache, von Birnbacher in Graz, Claude du Bois-Reymond in Berlin, von Oscar Fehr, Kuthe u. Ginsberg, Loeser, Fritz Mendel, Kurt Mendel, Wilhelm Mühsam, Alfred Moll, Richard Simon, Kurt Steindorff in Berlin, von Merz-Weigandt in Eger, Max Peschel in Frankfurt a. M., Otmar Purtscher in Klagenfurt, Schwarz in Leipzig u. von Giuseppe Cirincione in Rom.

II. Festschrift zum 70. Geburtstage dem Herausgeber d. C. Bl. f. A. von Schülern u. Freunden gewidmet. (C. Bl. f. A. 1913, S. 225—310.) Enthält Beiträge von Albertotti zu Padua (ital.), von Dimmer in Wien, Elschnig in Prag, Oscar Fehr in Berlin, H. Frenkel in Toulouse (franz.), E. Fuchs

in Wien, Krückmann in Berlin, de Lapersonne in Paris (franz., Lederhaut-Kysten), J. Meller in Wien, A. Peters in Rostock, O. Purtscher in Klagenfurt, G. Schleich in Tübingen, J. Stern in Berlin, K. Wessely in Würzburg.

Die Arbeiten von H.'s Assistenten u. Schülern, bis 1900, s. im Katalog seiner Bücher-Sammlung, 1901, S. 353—358.

§ 1110. Hermann Schmidt-Rimpler

geboren am 30. Dez. 1838 zu Berlin,
gestorben am 23. Sept. 1915 zu Halle a. S.

I. Pagel's biogr. Lex., S. 1511—1513.
II. H. Schmidt-Rimpler zum 70. Geburtstag. Berl. Klin. W. 1908, No. 52. (O. Eversbusch. »150 Aufsätze, 80 Mittheilungen in Gesellschaften und Kongressen.«)
III. Zur Gründung der Universitäts-Augenkliniken in Marburg und Berlin. Von H. Schmidt-Rimpler, Halle. Klin. M. Bl. XLIX, Mai-Juni 1911, S. 728. H. Schmidt hat nach seiner Vermählung mit Frl. Hedwig Rimpler (19. III. 1873) den Namen Schmidt-Rimpler angenommen.
IV. Voss. Z., 30. XII, 1908.
V. Hermann Schmidt-Rimpler. Nachruf von Th. Axenfeld. Klin. M. Bl. 1916, LVI, S. 102—119. (Liebevoll, eingehend, lehrreich.)
VI. C. Bl. f. A., Sept.-Okt. 1915. (J. Hirschberg.)
VII. Deutsche med. W. 1915, No. 42. (R. Greeff.)
VIII. Unsre Zeitgenossen, 1912, S. 1419.

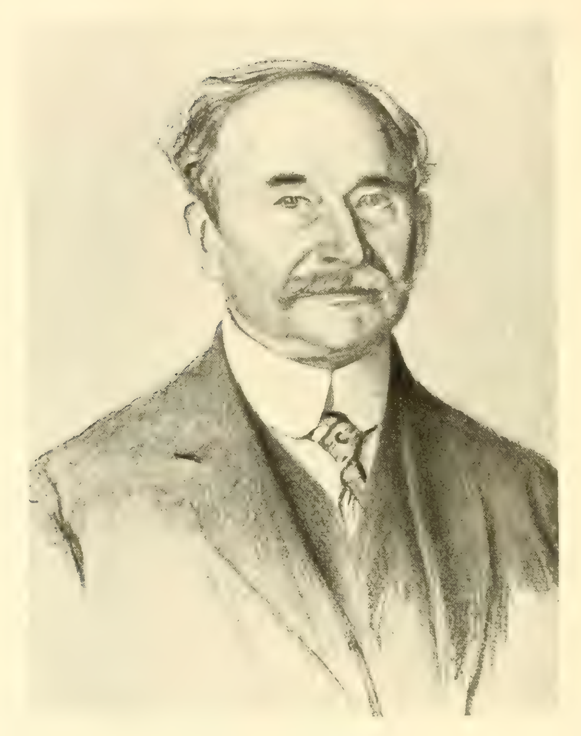
Hermann Schmidt besuchte das Friedrich-Wilhelms-Gymnasium zu Berlin, studirte daselbst von 1858 ab als Zögling des medizinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelms-Institut (der jetzigen Kaiser-Wilhelms-Akademie) und promovirte am 22. Juli 1861 mit der Dissertation »De tuberculosi testis atque orchitide tuberculosa«. Zu Lehrern hatte er Johannes Müller, Schönlein, Traube, Langenbeck, Virchow.

Nach dem Staats-Examen wurde er 1862—1863 klinischer Assistent bei Albrecht v. Graefe. Im Jahre 1864 machte er den Feldzug mit, wurde dann Stabsarzt an der inneren Abtheilung der Charité, zog 1866 wieder in's Feld und wurde 1867 Stabsarzt am Friedrich-Wilhelms-Institut und 1868 Assistent an der Augen-Abtheilung der Charité.

Nachdem der o. Prof. Jüngken, Direktor der chirurgischen und Augenklinik, am Schluß des Sommer-Semesters 1868 seinen Abschied genommen, erhielt der o. Prof. Albrecht v. Graefe, der schon längere Zeit eine Augen-Abtheilung in der Charité verwaltet hatte, die amtliche Vertretung der Augenheilkunde und das Direktorat der Augenklinik in der Charité; hielt aber noch im Winter-Semester 1868/69 die Augenklinik in seiner Privat-Anstalt, und erst auf das Ersuchen vom Stabsarzt Schmidt vom Sommer-Semester 1869 ab in der Charité.

Nach Graefe's Tode wurde im Winter-Semester 1870/71 Th. Leber mit dem Abhalten der Klinik beauftragt, Stabsarzt Schmidt zum einstweiligen leitenden Arzt der Augen-Abtheilung in der Kgl. Charité ernannt.





Hermann Schmidt-Rimpler.

Verlag von Julius Springer in Berlin.

Im Jan. 1871 erhielt Schmidt die Ernennung zum a. o. Professor der Augenheilkunde in Marburg[1]) mit der Bewilligung eines Gehaltes von 800 Thalern und der Aufforderung, am 1. April die Lehrthätigkeit aufzunehmen und eine Augenklinik einzurichten.

Die Einrichtung stieß auf Schwierigkeiten, da das Ministerium nur karge Mittel bewilligte (600 Thaler für sechs Betten, in einem alten Mieths-Hause). Nach einigen Jahren fand die Klinik eine bessere Unterkunft; zwei Stockwerke in einem neuerbauten Hause wurden für dieselbe gemiethet.

Im August 1885 konnte endlich die neue, schöne Universitäts-Augenklinik mit 44 Betten eröffnet werden[2]).

Inzwischen war Schmidt-Rimpler 1873, gleichzeitig mit Jacobson, Saemisch, Alfred Graefe und Förster, zum ordentlichen Professor der Augenheilkunde ernannt worden. Fast 20 Jahre lang, die Blüthezeit seines Lebens, vom 33. bis zum 52. Jahre, waltete Schmidt-Rimpler zu Marburg seines Amtes, bekleidete 1880 das Rektorat und hat sich auch große Verdienste um die Fortentwicklung der Universität und der Stadt erworben; war er doch längere Zeit Stadtrath und stellvertretender Bürgermeister, übrigens auch Vorsitzender des ärztlichen Vereins zu Marburg und desjenigen vom Regierungsbezirksverein Kassel und Mitglied der Ärztekammer. Er war eben nicht bloß Gelehrter und Professor, sondern auch Sozial-Hygieniker und warmherziger Volksfreund.

Im Jahre 1890 folgte Schmidt-Rimpler einem Rufe nach Göttingen, als Nachfolger Leber's; 1901 ging er nach Halle und wirkte hierselbst noch bis 1910, wo er 1905 die Rektoratswürde bekleidete, 1906 an den Verhandlungen des Leipziger Verbandes und am Ärztetag sich betheiligte und endlich, mit 72 Jahren, in den wohlverdienten Ruhestand trat.

Beweg-Grund war einseitiger Star, der mit bestem Erfolge von seinem ehemaligen Assistenten Prof. Axenfeld operirt worden ist. Schmidt-Rimpler hat seine Selbstbeobachtungen lehrreich und anziehend dargestellt. (Vgl. No. 141 und 145, im § 1111.)

Am 26. August 1915 erhielt ich von ihm, — auf mein Ersuchen um eine Liste seiner Veröffentlichungen, — das folgende Schreiben:

»... Ihr gestriges Schreiben gibt mir wieder einen Beweis Ihrer ungeschwächten Arbeitskraft. Bei mir ist es leider anders geworden, seit ich Anfang 1913 von einem leichten Schlag-Anfall getroffen wurde. ... Jetzt sind ja glücklicherweise fast alle Folgen desselben vorübergegangen, aber ich habe mich ganz zurückgezogen. Das einzige, was ich leiste, besteht im Niederschreiben meiner Lebens-Erinnerungen für meine Kinder. ...« —

1) Vgl. § 543, S. 407.

2) Beschreibung im Nov.-Heft 1887 der Klin. M. Bl., S. 447—450, mit 6 Tafeln. (Kosten des Baues, ohne Grund-Erwerb, 187000 M.)

»An der großen vaterländischen Erhebung von 1914 nahm er noch den lebhaftesten Antheil, ebenso an der Arbeit seiner Schüler; und, als auch von ihm das Vaterland ein schweres Opfer forderte durch den Tod seines Schwiegersohnes, übernahm er die Erziehung seines verwaisten Enkels, bis ihn am 23. Sept. 1915 eine Herzlähmung dahin raffte.« (IV.)

Persönlich war er ein Mann von edlen Charakter-Eigenschaften, der sich hohe Ziele setzte, und von größter Liebenswürdigkeit.

Schmidt-Rimpler bewährte sich von Anfang an als ausgezeichneter Arzt und trefflicher Operateur, wovon ich persönliche Erinnerungen, noch aus seiner Berliner Zeit, bewahre. Seine Lehrthätigkeit wurde stets von seinen Schülern gerühmt. Höchst umfassend war seine literarische Wirksamkeit.

§ 1111. Schmidt-Rimpler's Veröffentlichungen[1]).

I. 1. Sein Lehrbuch[2]) hat neun Auflagen erlebt und ist in's Englische, Italienische, Russische und Japanische übersetzt worden.

Wreden's Sammlung kurzer medizinischer Lehrbücher, Band X. Augenheilkunde und Ophthalmoskopie. Für Ärzte und Studirende bearbeitet von Dr. Hermann Schmidt-Rimpler, o. Prof. der Augenheilkunde und Direktor der ophthalmiatr. Klinik zu Marburg. Mit 163 Abbildungen in Holzschnitt und einer Farbentafel. Braunschweig 1885. (628 S.)[3])

Das Buch verfolgt in erster Linie didaktische Zwecke und bringt auch Eignes.

Bereits im folgenden Jahre (1886) erschien die zweite Auflage. (642 S.) Im alphabetischen Register sind die Allgemein-Erkrankungen aufgeführt. — Dritte Auflage 1888, vierte 1889, fünfte 1891, sechste 1894, siebente 1901. (688 S.)

Daß das Lehrbuch von Schmidt-Rimpler in therapeutischer Hinsicht dem von Schweigger (1871—1893) überlegen war, haben wir bereits im § 1105 ausgesprochen. In den letzten 15 Jahren des 19. Jahrhunderts hatte es in Deutschland eine große Verbreitung, neben dem von E. Fuchs, das 1889 herausgekommen ist.

2. Specielle Pathologie und Therapie, herausgegeben von Prof. Dr. H. Nothnagel. XXI. Band.

1) Zu seinem 70. Geburtstage hatten seine Kinder eine Zusammenstellung drucken lassen. Dieselbe enthält 8 Bücher und Broschüren, 147 Abhandl. u. Aufsätze, 85 Vorträge u. Erörterungen auf Kongressen u. in ärztlichen Gesellschaften.

2) Roser hatte ihm 1871 nicht nur seine augenärztlichen Instrumente übergeben, sondern auch seinen Assistenten Dr. Hersing abgetreten.

Dieser prakticirte später zu Mülhausen im Elsaß und verfaßte ein Compendium der Augenheilk., Erlangen 1873 (343 S.), das sehr beliebt war u. 1897 in achter Auflage (312 S.) erschienen ist.

3) Beurtheilung, C. Bl. f. A. 1885, S. 32. (»Wahrlich, ein sehr nützliches Buch . . .«) Die Klin. M. Bl. bringen nichts. — A. d'Oc. XCVI, 287. (Clarté, concision, impartialité.)

Die Erkrankungen des Auges im Zusammenhang mit andren Krankheiten. Von Prof. Dr. H. Schmidt-Rimpler in Göttingen. Mit 23 Abbild. Wien 1898. (566 S.)[1] Zweite verbesserte Auflage, 1905. (619 S.)[2].

Dieses ausgezeichnete Sammelwerk bringt die Literatur in großer Vollständigkeit und übersichtlicher Anordnung, dazu Kasuistik und zahlreiche eigne Erfahrungen, besonders auch aus dem Gebiete des Diabetes.

Sch.-R. selber erwähnt 1898 von Werken ähnlichen Inhalts: Förster, in der ersten Ausgabe unsres Handbuches, 1876: Jacobson, 1885; Berger, Paris 1892; Knies, 1893.

In seiner zweiten Auflage, 1905, fügt er hinzu: Uhthoff-Groenouw, in der zweiten Ausgabe unsres Handbuches, Gowers (vgl. unsren § 650, S. 229), sowie ein russisches Werk von Natanson, 1895.

(Neu hinzugekommen ist noch Berger, 1905, in Encycl. française d'Opht. § 508 meines Katalogs führt ein portugiesisches Werk an, von Bittencourt, Rio de Janeiro, 1889.)

2a. Auch in dem Ebstein-Schwalbe'schen Handbuch der praktischen Medizin (1906) hat Schmidt-Rimpler »die Erkrankungen des Auges im Zusammenhang mit andren Krankheiten und in ihren Beziehungen zur inneren Medicin« dargestellt.

3. Glaukom und Ophthalmomalacie, in der ersten Ausgabe unsres Handbuches, V, 1, 1—156, 1875.

Dasselbe, in der zweiten Ausgabe unsres Handbuches, VI, 1, 1—347, 1908. Die vollständigste Darstellung dieses wichtigen Gebietes.

4. Die Schul-Kurzsichtigkeit und ihre Bekämpfung, Leipzig 1890.

5. Der Ausdruck in Auge und Blick, 1876.

6. Universität und Spezialistenthum.

Rektorats-Rede, Marburg 1881. (Vgl. § 1121.)

7. Über Blindsein. Deutsche Bücherei 1882.

8. Schule und Auge. Deutsche Bücherei 1889.

Zu den Haupt-Leistungen Schmidt-Rimpler's gehören seine drei größeren Werke (1—3), seine Arbeiten über Kurzsichtigkeit, über Trachom, über Refraktions-Messung und über Prüfung der Desinficientien, sowie seine

Transport-Theorie (1869):

»Gesteigerter intrakranieller Druck wird Flüssigkeit aus dem Arachnoidal-Raum in das mit diesem in direkter Verbindung stehende Kanal-System der lamina cribrosa pressen.« (Vgl. § 1074 und 1176.)

1871 verweist er »auf die Erweiterung der Scheiden des Sehnerven, nahe bei dem Augapfel, die später von Manz als Hydrops vaginae bezeichnet wurde«.

---

1) Gewürdigt im C. Bl. f. A. 1898, S. 341.
2) Gewürdigt im C. Bl. f. A. 1905, S. 136.

II. Abhandlungen und Aufsätze[1].

1. Dissertation: De tuberculosi testis atque orchitide tuberculosa. 22. Juli 1861. Berlin.
2. Perforirende Wunde der Cornea und Linsenkapsel. Bemerkungen über traumatische Cataract. (Aus der ophthalmiatrischen Klinik des Professor A. v. Graefe.) Berl. Klin. W., No. 2, 1864, S. 19.
3. Fälle von Oculomotorius-Lähmung. Nach Vorträgen A. v. Graefe's mitgetheilt. Berl. Klin. W. No. 10 u. 11, 1864, S. 98, 109, 117.
4. Herpes Zoster nach Contusion der Wirbelsäule. Ebendas., N. 11, 1864, 13.
5. Untersuchungen über den Einfluß bestimmter Galvanisations-Weisen auf die Pupille, die Herzaktion und den Gefäßtonus beim Menschen. (Mit A. Eulenburg.) C. Bl. f. d. med. Wissensch., No. 21 u. 22, 1868.
6. Über Akkommodationsbeschränkungen bei Zahnleiden. v. Graefe's A. f. O. XIV, 1, 1868[2].
7. Ein Fall von Unterbindung der Arteria subclavia. Berl. Klin. W. No. 38, 1869.
8. Die sanitätspolizeiliche Beaufsichtigung der Viehmärkte in großen Städten. Viertelj. f. gerichtl. Med. N. F. XII, 1, 1869.
9. Zur Entstehung der Stauungspapille (Neuritis optica intraocularis) bei Hirnleiden. A. f. O. XV, 2, 1869.
10. Ähnlichkeit der Neuro-Retinitis bei Hirntumor und Morbus Brightii. (Mit Dr. Wegner.) v. Graefe's A. f. O. XV, 3, 1869.
11. Die Behandlung der Conjunctival-Leiden mit Plumbum aceticum. Berl. Klin. W., 1870, No. 2.
12. Aus der Abtheilung f. Augenkranke i. d. königl. Charité zu Berlin: Über urämische Amaurosen. Berl. Klin. W. 1870, No. 48.
13. Referat über Conjunctiva, Cornea, Sclera für 1870—1882 in Nagel's Jahresbericht f. Ophth. Tübingen. Laupp.
14. Notiz über die Untersuchung auf Simulation von Blindheit. Berl. Klin. W. 1871, No. 44.
15. Lettera »Sullo sviluppo della Neurite ottica da affezione cerebrale« al dott. G. Flarer. Annali d'Ottal. Anno I., fasc. III, 1871.
16. Cerebrale Sehnerven-Atrophie mit Druck-Exkavation der Papilla optica. A. f. O. XXVII, 1, 1871.
17. Echter Herpes Corneae. Klin. Mon. Heft f. A. Mai 1872.
18. Beiträge zur Kenntniß der Iritis syphilitica. Berl. Klin. W. 1872, No. 23.
19. Die Instruktion der Milit. Medicinal-Abtheilung vom 26. Juni 1762, betreffend die Sehschärfe der Seekadetten-Aspiranten. Göschen's deutsche Klinik 1873, No. 1.
20. Beitrag zur Kenntniß der Embolie der Arteria centralis retinae. v. Graefe's A. f. O. XX, 2, 1874.
21. Sympathische Ophthalmie (2 Fälle). Markhaltige Nervenfasern in der Netzhaut. Klin. M. Bl. f. A. 1874, April-Mai-Heft.
22. Zur Heredität der Retinitis pigmentosa. Klin. M. Bl. f. A. 1874, Januar-Heft.
23. Über essentielle Phthisis bulbi s. Ophthalmomalacie. Klin. M. Bl. f. A. 1874, December.
24. Einige Bemerkungen zu den Vorträgen Burchardt's über den Einfluß, den Sehschärfe u. Kurzsichtigkeit auf die Milit. Dienst-Tauglichkeit haben. Deutsche Militärärztl. Zeitschr. 1874, Heft 1.

---

1) Nach der gedruckten Zusammenstellung, — mit einigen Hinzufügungen. Die wichtigsten sind in gesperrtem Druck.

2) Die älteste Mittheilung über diesen Gegenstand finde ich 1849, Boston med. and s. J.: »Dr. Hays, Empfindlichkeit der Augen von verdorbenen Zähnen«. (Asthenopie, geheilt durch Zahn-Ausziehung.)

25. Die Farbe der Macula lutea im Auge des Menschen. C. Bl. f. d. med. Wissensch. 1874, No. 57.
26. Schweigger, Handbuch der Augenheilkunde. 4. Aufl. Berl. Klin. W. 1880, No. 12.
27. Eigenthümlich geformte Exsudate bei Iritis. Klin. M. Bl. f. A. IX. Jahrg., April-Mai-Hefte.
28. Transplantation von Kaninchen-Conjunctiva. Klin. M. Bl. f. A. 1875, September.
29. Die Macula lutea, anatomisch und ophthalmoskopisch. v. Graefe's A. f. O. XXI, 3, 1875.
30. Über die bei Masern vorkommenden Augen-Affektionen. Berl. Klin. W. 1876, No. 15.
31. Zur Erkennung der Simulation von Blindheit. Berl. Klin. W. 1876, Juni-Heft.
32. Referat über »Augenkrankheiten« in Virchow-Hirsch Jahresber. über die Leistung u. Fortschritte i. d. gesammten Medizin. Berlin 1877—1888. Hirschwald.
33. Zu Frage über die antiseptische Wirkung der üblichen Eserin- und Atropin-Lösungen. Klin. M. Bl. f. A. 1877, April-Heft.
34. Sehroth bei einem Amaurotischen und Bemerkungen über die ophthalmoskopische Farbe der Macula und des Augenhintergrundes. C. Bl. f. d. med. Wissenschaften, 1877, No. 23.
35. Amblyopie ohne Befund und retrobulbäre Neuritis. Klin. M. Bl. f. A. 1877, Mai-Heft.
36. Eine neue Methode ophthalmoskopischer Refraktions-Bestimmung. Berl. Klin. W., No. 4, 1877. (Vgl. auch C. Bl. f. A. 1877, S. 25; 1878, S. 211 u. 261; unser Handbuch, IV, 1, § 64, 1904, E. Landolt.) Vf. benutzt das umgekehrte Bild und das scharfe Schattenbild des vor der Lichtflamme stehenden Gitters.
37. Methode zur ophthalmoscopischen Refractions-Bestimmung im umgekehrten Bilde. Deutsche militärärztl. Zeitschr. 1877. Tageblatt d. 51. Versammlung Deutscher Naturforscher zu Cassel 1878.
38. Phlebitis ophthalmica. v. Graefe's A. f. O. XXIII, 1, 1877.
39. Zur weiteren Kenntnis einiger Mißbildungen d. Auges. v. Graefe's A. f. O. XXIII, 4, S. 172, 1877.
40. Zur objectiven Refractions-Messung. C. Bl. f. A. 1878, Nov.-Heft.
41. Kurze Anleitung zur Untersuchung der Refraction, Accommodation, Sehschärfe und Farbenblindheit. Hirschwald's Medicinalkalender 1872—1915 alljährlich.
42. Progressive Sehnerven-Atrophie und Fehlen des Knie-Phänomens. Klin. M. Bl. f. A. 1878, Juni-Heft.
43. Delirien nach Verschluss der Augen und in Dunkel-Zimmern. A. f. Psych. IX, 2.
44. Hornhautimpfungen, vorzugsweise mit Thränensackeiter angestellt, und Benutzung derselben zur experimentellen Prüfung der Wirkung desinficirender Mittel. Virchow's Arch. LXX, 1878.
45. Über Blindsein. Nord und Süd 1880.
46. Die Accommodations-Geschwindigkeit des menschlichen Auges. v. Graefe's A. f. O. XXVI, 1, S. 103, 1880.
47. Zeitbestimmung bezüglich der Fusion künstlich erzeugter Doppelbilder. Ebendas. S. 215.
48. Ein Vorschlag bezüglich der medizinischen Staats-Examina. Deutsche med. W., XXI., 1880.
49. Zur Desinfektion mittels Borsäure. Klin. M. Bl. f. A., Juli-Heft, 1880.
50. Pulsirender Exophthalmus. — Hochgradiger Exophthalmus in Folge einer nach Fractur der Orbital-Ränder entstandenen Exostose. Klin. M. Bl. f. A. 1880, August-Heft.

51. Über Chorioideal-Colobome mit Berücksichtigung ihrer Beziehungen zur Myopie. v. Graefe's A. f. O. XXVI, 2, 1880.
52. Die Behandlung der Dacryocysto-Blennorrhoe mit Skarificationen des ganzen Thränenschlauches. Berl. Klin. W., No. 30, 1880.
53. Accommodation, Asthenopie, Astigmatismus, Hemerolopie, Ciliarneuralgie, Glaucom, Opticus. Real-Encyclopädie der gesamten Heilkunde. Herausgegeben v. Eulenburg. 1. Aufl. 1880 und folg. Aufl. (4. 1907).
54. Eine gemeinnützige Bemerkung zur »fünften« Auflage des Stellwag'schen Lehrbuchs der Augenheilkunde. Deutsche med. W., 1882, No. 45.
55. Zur spezifischen Reaktion des Sehnerven auf mechanische Reize. C. Bl. f. d. med. Wissensch., No. 1, 1882.
56. Ophthalmoscopische Refractions-Bestimmungen im umgekehrten Bilde. C. Bl. f. Instrumentenkunde, No. 1882.
57. Zur Aetiologie der Kataract-Entwickelung im mittleren Lebensalter. Klin. M. Bl. f. A. 1883, Mai-Heft, S. 183 u. S. 246.
58. Zur Kenntnis einiger Folgezustände der Contusio bulbi. A. f. A. XII, 2. S. 135, 1883.
59. Über ophthalmoscopische Refractions-Bestimmung. Deutsche med. W. No. 44, 1884, und Bericht des Intern. Med. Kongresses zu Kopenhagen.
60. Commotio retinae. Herabsetzung des Lichtsinns. Klin. M. Bl. f. A. 1884, Juni-Heft.
61. Zur Accommodations-Lähmung bei Rachen-Diphtherie. Berl. Klin. W. 1884, No. 7.
62. Ein Fall von neuritischer Sehnerven-Atrophie mit eigentümlicher Anomalie der Venen auf der Papille beiderseits, bei angeborener Schädel-Deformität. Klin. M. Bl. f. A. 1884, Mai-Heft.
63. Zur Extraction centraler rudimentärer Staare und dicker Nachstaare. C. Bl. f. A. 1885, Juni-Heft.
64. Optische Täuschungen. Vom Fels zum Meer, 1885, August-Heft.
65. Zur Frage der Schul-Myopie. v. Graefe's A. f. O. XXXI, 4, 1885 und Bericht der Ophthalmologen-Ges. zu Heidelberg 1885.
66. Noch einmal die Myopie am Frankf. Gymnasium. v. Graefe's A. f. O. XXXII, 2, 1886. Zusatz ebendas. XXXII.
67. Hornhaut-Impfungen zur Prüfung der Einwirkung von Cocain, Sublimat und Aqua Chlori auf infectiöses Thränensack-Secret. Ein Beitrag zur Desinfektions-Frage. A. f. A. XV, 1885 und A. of O. XIV. Neu-York. S. 447.
68. Neue ophthalmiatrische Instrumente: Linsenlöffel und Cystitom. Löffelmesser für Chalazion-Operation. Thränensack-Scarificateure. Klauenpincette. C. Bl. f. chirurg. und orthopäd. Mechanik, S. 15, 1886, III. Jahrg.
69. Augenlidhalter. C. Bl. f. prakt. A. 1886. Februar-Heft.
70. Folge einer Nasen-Operation. Klin. M. Bl. f. A. 1887, S. 375.
71. Pemphigus der Conjunctiva. Ebendas., S. 379. Tod durch Verblutung aus der Conjunctiva. Ebendas., S. 383.
72. Universitäts-Augenklinik zu Marburg (mit Grundrissen). Ebendas., S. 447.
73. Ein Fall von Pons-Gliom. Beitrag zur Frage der Nuclear-Lähmungen und der Entwickelung der Stauungs-Papille. A. f. A. XVIII, S. 152, 1887.
74. Schule und Auge. Nord und Süd, Juli, 1888.
75. Zur Behandlung des Schielens. Deutsche med. W. No. 43, 1888 und Wiener Med. Presse No. 43, 1888. (Autoreferat von dem Vortrage auf der Naturforscher-Versammlung zu Köln.)
76. Eine Bemerkung zu der Refractions-Bestimmungs-Methode des Herrn Bongers. Klin. M. f. A. Juli, 1888.
77. Corticale Hemianopsie mit secundärer Opticus-Degeneration. A. f. A. XIX, S. 296, 1388.
78. Bellarminoff's Methode zur Erkennung des Augenhintergrundes. C. Bl. f. A, 1889 S. 25.

79. Zur Entstehung der serösen Iriscysten. v. Graefe's A. f. O. XXXV, 1, 1889.
80. Kurzsichtigkeit und Augenhöhlen-Bau. v. Graefe's A. f. O. XXXV, 1. 1889.
81. Zur Frage der Schul-Myopie. 2. Teil. v. Graefe's A. f. O. XXXV, 4, 1889.
82. Bemerkungen zu Stilling's Aufsatz: Über Orbital Messungen bei verschiedenen Refraktionen. Fortschritte der Medizin No. 15, 1. Aug., 1889.
83. Noch einmal die Orbital-Messungen bei verschiedenen Refraktionen. Fortschritte der Medizin No. 20, 1889.
84. Bemerkungen zu Stilling's letzter Erwiderung. Fortschritte der Medizin No. 12, 1890.
85. A case of Glioma of the pons (bearing upon the question of nuclear paralysis and the genesis of choked disk). A. of O. XVII, No. 4.
86. Bemerkungen zur Aetiologie und Therapie der Blennorhoea neonatorum. Deutsche med. W. 1890, S. 31.
87. Cortical Henmianopsia with secundary Opticus-Degeneration. A. of O. XIX, 1890.
88. Ausstellung ärztlicher Atteste über die Erwerbsfähigkeit nach Unfällen. Berl. Klin. W. 1890, No. 37.
89. Aqua chlorata zur Desinfektion bei Augen-Operationen und Augen-Verletzungen Deutsche med. W. No. 31, 1891 und A. d'O. CVII, S. 19, 1892.
90. Das Auge und seine Darstellung in Sculptur und Malerei. Nord und Süd, September 1892. (Mit Bild und Biographie Schm. R.'s v. Rabl-Rückhard.)
91. Zur Simulation konzentrischer Gesichtsfeld-Einengungen, mit Berücksichtigung der traumatischen Neurose. Deutsche med. W. No. 24, 1892.
92. Beitrag zur Aetiologie und Prophylaxe der sympathischen Ophthalmie. v. Graefes's A. f. O. XXXVIII, 1, 1892.
93. Zur Myopie-Frage. Zeitschr. f. Schul-Gesundheitspflege VI. Jahrg., S. 457, 1893.
94. Doppelseitige Hemianopsie mit Sektions-Befund. A. f. A. XXVI, 181, und A. of O. (englisch).
95. Über das binoculare Sehen Schielender vor und nach der Operation. Deutsche med. W. 1894, S. 44.
96. Accommodations-Paresen mit Behring'schem Diphtherie-Heilserum behandelt. C. Bl. f. A. 1894, Dezember-Heft.
97. Die Anwendung starker Elektromagneten zum Herausziehen von Eisensplittern aus dem Auge. Berlin. Klin. W. 1895, No. 40.
98. Über subconjunctivale Sublimat-Injektionen. Therap. Monatshefte 1895, März.
99. Trachom und Conjunctivitis folliculosa, ihre Behandlung mit der Roll-Pincette. Berlin. Klin. W. No. 1, 1895.
100. Bemerkungen zu wirklicher und simulierter Sehschwäche und Gesichtsfeldeinengung. Festschrift zur 100jähr. Stiftungsfeier des med.-chir. Friedrich-Wilhelm Instituts. Berlin, 1995.
101. Über Gesichtsfeld-Ermüdung und Gesichtsfeld-Einengung, mit Berücksichtigung der Simulation. Wiener med. W. 1895, No. 43..
102. Über zentrale Scotome. Therap. W. 1896, No. 28.
103. Die ägyptische Augenkrankheit. Kürschners's Universal Redakteur, No. 75, 25. Dezember, 1896.
104. Sehstörungen beim Schiessen. C. Bl. f. prakt. A. 1897, S. 129.
105. Zur Theorie und Behandlung der Netzhaut-Ablösungen. Deutsche med. W. No. 44, 1897.
106. Über spontanes Verschwinden von Star-Trübungen. Berlin. klin. W. No. 44, 1898.
107. Einige Bemerkungen über Trachom und epidemische Augenkrankheiten und deren Bekämpfung. Deutsche med. W. 1898, No. 47.

108. Über binoculares, stereoskopisches und körperliches Sehen bei einseitiger Aphakie und einseitiger Sehschwäche, unter Berücksichtigung der Unfallgesetzgebung. Wien. med. W. 1899, No. 43.
109. Die operative Behandlung hochgradiger Kurzsichtigkeit und ihre Indikationen. Therapie der Gegenwart 1899, April.
110. Über Ulcus rodens corneae. A. f. A. XXXVIII, 1, 1898.
111. Fett-Hernien der oberen Augenlider. C. Bl. f. A. 1899, Oktober-Heft.
112. Rückblicke auf ein Vierteljahrhundert Ophthalmologie. Deutsche med. W. 1900, No. 1.
113. Augenärztliche Betrachtungen im Theater. Nord und Süd 1900, Januar-Heft.
114. Berichte über die wichtigen Forschungs-Ergebnisse auf dem Gebiete der Augenheilkunde. Schmidt's Jahresbericht der gesammten Medicin CCLXXII, CCLXXVIII, CCLXXXIX. (1901, 1905 u. 1906.)
115. Über Kalkverletzungen der Augen. Berl. Klin. W. 1900, No. 36.
116. Über die Enucleatio bulbi und deren Ersatz-Methoden, mit besonderer Berücksichtigung der sympathischen Ophthalmie. Deutsche med. W. 1900, No. 27 u. 28.
117. Sieben Extractionen von intraocularen Cysticercen. Zeitschr. f. A. IV, 2, 1900.
118. Die Krankheiten des Auges in ihren Beziehungen zur inneren Medizin. Ebstein-Schwalbe, Handbuch der praktischen Medizin, 1900. Stuttgart, Enke.
119. Über Diagnose und Behandlung wichtiger Augen-Affektionen, mit vorzugsweiser Berücksichtigung der Frage, wann die Hilfe eines Spezialisten erforderlich wird. Die Deutsche Klinik 1901, S. 108. Berlin, Urban u. Schwarzenberg.
120. Zur Behandlung der Blennorrhoe und Diphtherie der Conjunctiva. Klin.-therap. W. 1901, No. 9.
121. Zur Nachbehandlung bei Augen-Operationen. Die Krankenpflege. 1901–2, I, 8. Berlin, Georg Reimer.
122. Zur Krankenschwestern-Frage. Deutsche med. W. 1901, No. 27.
123. Die ägyptische Augenkrankheit. Deutsche Revue 1902, Mai.
124. Über eine Methode, das Körperlich-Sehen beim Monocular-Sehen zu heben. C. Bl. f. A. 1902, Januar.
125. Hygiene des Auges. Die Deutsche Klinik 1903, S. 723. Berlin.
126. Die Farbe der Macula lutea. v. Graefe's A. f. O. LVII, 1, 1903.
127. Magnet-Operationen am Auge. A. f. A. XLVIII, 2, 1903.
128. Über intraokulare Geschwülste. (Sarcoma, Choroideae, Glioma retinae.) Berl. Klin. W. 1904, No. 25.
129. Pathologisch-anatomischer Beitrag zur Entstehung der Druck-Excavation. v. Graefe's A. f. O. LVIII, S. 563, 1904.
130. Über Sehstörungen bei Hornhaut- und Linsentrübungen und ihre Behandlung. Deutsche med. W. 1904, No. 48.
131. Eine seltene Form von Encephalocele mit Stauungs-Papille. Zeitschr. f. A. XVI, 5, 1905.
132. Einige Worte zu Hess' Bemerkung zur Lehre von sog. »Accommodationskrampf«. Klin. M. Bl. f. A. 1905, März.
133. Die Erblindung Erwachsener. Deutsche Rundschau 1905, 5, Februar. Berlin, Paetel.
134. Die Quecksilber-Behandlung bei Augenkrankheiten. Deutsche med. W. 1906, No. 1.
135. Bemerkungen zur ärztlichen Begutachtung des Einflusses der Sehschärfenverringerung auf die Erwerbsfähigkeit. Deutsche med. W. 1906, No. 47.
136. Kurzsichtigkeit. Rektorats-Rede. Deutsche Rundschau 1906, Heft 5.
137. Besprechung des Hirschberg'schen Buches: Albrecht v. Graefe. Deutsche med. W. 1906, No. 42.

138. Druck-Excavation und Sehnerven-Atrophie. A. f. A. LIX, Heft 1, 1907.
139. Die Behandlung der unreifen Stare. Therap. Rundschau 1908, No. 29.
140. Ist der Trachom-Erreger entdeckt? Münchener med. W. 1909, No. 31.
141. Beobachtungen bei einseitiger Kataract und Aphakie. Klin. M. Bl. f. A. 1911, S. 692, Mai-Juniheft.
142. Zur Gründung der Universitäts-Augenkliniken in Marburg und Berlin. Ebendas., S. 727.
143. Wie Dichter und Schriftsteller das Auge sehen. Deutsche Revue 1912, Februar.
144. Bemerkungen über das Mücken-Sehen. Klin. M. Bl. f. A. L, 1912, S. 113.
145. Über Mücken-Sehen. Klin.-therap. W. 1911, No. 52.
146. Persönliche Erinnerungen an Königgrätz. Saale-Zeitung 1912.
147. Blendung und Nyktalopie. Klin. M. Bl. f. A. L, 1912, S. 713.

Zusatz.

Die Klin. M. Bl. 1909, II, enthalten ein Beilageheft (195 S., VI Tafeln): Festschrift zum 70. Geburtstag von Hermann Schmidt-Rimpler, mit Beiträgen von Raehlmann, Velhagen, H. Adler, Greeff, Axenfeld u. A.

In Eulenburg's Real-Encykl. (und zwar in allen vier Auflagen) hat Schm.-R. die folgenden Artikel behandelt: Akkommodation, Asthenopie, Astigmatismus, Ciliar-Neuralgie, Hemeralopie, Glaukom, Opticus.

In Nagel's Jahresbericht hat er das Referat über Binde-, Horn-, Lederhaut vom Jahre 1870—1882 geschrieben; in Virchow's Jahresbericht den Bericht über Augenheilkunde, von 1877—1888, auch in Schmidt's Jahrbüchern 1901, 1905 und 1906; endlich eine kurze Anleitung zur Augen-Untersuchung in Hirschwald's Medizinal-Kalender alljährlich von 1878—1915.

Schmidt-Rimpler hat sich auch als volksthümlicher Schriftsteller ausgezeichnet. Hervorzuheben sind seine Aufsätze:

Der Ausdruck im Auge und im Blick. Über Blindsein. Schule und Auge. Das Auge und seine Darstellung in Skulptur und Malerei. Kurzsichtigkeit. Die Erblindung Erwachsener. Augenärztliche Betrachtungen im Theater.

§ 1112. Adolf Weber,

geboren zu Gießen am 19. Juni 1829, gestorben zu Darmstadt am 17. Juli 1915.

I. Biogr. Lex. von A. Hirsch u. E. Gurlt VI, S. 215, 1888. (Horstmann.
II. Pagel's biogr. Lex., 1901, S. 1818—19. (Nach 1. gearbeitet.)
III. C. Bl. f. A., Sept.—Okt. 1915 (J. Hirschberg).
IV. Adolf Weber †. Zeitschr. f. Augenhk. XXXIV, Heft 1—2, 1915. (A. Ollendorf.) Sehr eingehend, werthvoll durch die persönliche Note.
V. Adolf Weber †. Nachruf von Prof. Dr. Th. Leber. Klin. M. Bl. LV, Sept. u. Okt. 1915. Gründlich und lehrreich.

Adolf Weber gehört zu Graefe's ältesten Schülern[1], die aus Schülern Freunde, aus Freunden Mitarbeiter an seinem Lebenswerke, der Begründung einer neuen Augenheilkunde, geworden sind.

Nur ein Jahr jünger, als sein Lehrer, hat er diesen um 45 Jahre überlebt, die ganze Fortentwicklung, welche die Augenheilkunde in der

1) Vgl. § 1054.

zweiten Hälfte des neunzehnten Jahrhunderts erfahren, nicht bloß verfolgt, sondern auch durch geniale Mitarbeit gefördert; aber, obwohl es ihm an Anerkennung nicht gefehlt, doch eine seinen Verdiensten und Fähigkeiten entsprechende Stellung nicht gewonnen.

Als Sohn eines Arztes zu Gießen am 19. Juni 1829 geboren, begann A. W. daselbst 1848 seine Studien, und bestand 1854 die Staats- und die Doktor-Prüfung.

Im Herbst 1854 ging er nach Berlin, um sich fortzubilden. Dort gerieth er in den Zauberbann Graefe's, wurde erst sein Schüler, dann sein Mitarbeiter und bald sein Freund, — ein wahrer Herzensfreund: das merkte jeder von uns Jüngeren, wenn Weber die Klinik besuchte; wir brauchten nicht erst auf seinen Ring mit Graefe's Bildniß zu blicken.

A. Ollendorff hat uns einiges aus Graefe's Briefen an Weber mitgetheilt. »Glauben Sie mir, bester Freund,« schreibt Graefe 1858, »daß in dieser ungerechten und undankbaren Welt eine edle und warmblütige Gesinnung, wie die Ihre, wahrhaft erhebend und belebend ist.« Und in einem Briefe aus dem Jahre 1867 schreibt Graefe: »Inmitten der vielen und so herben Enttäuschungen, die man im Leben durchzumachen hat, ist es wahrhaft eine Stütze und Nahrung für den besseren, menschenfreundlichen Theil unsres Ichs, auf geistig freie und treue Menschen zu stoßen, in denen die Überzeugung lebt, daß der Einzelne nicht seinetwegen, sondern der Anderen wegen und der Sache wegen, die ihn erfüllt, existirt und zu wirken hat. Da es mir nun mehr und mehr zur Thatsache wird, daß Sie mit ihrem ganzen Wesen recht eigentlich zu diesen edler organisirten Menschen gehören, so ist mir auch der Verkehr mit Ihnen ein Fest, Ihre Freundschaft ein heiliger Besitz.« — Schließlich möchte ich noch einen Brief aus dem folgenden Jahre nicht unerwähnt lassen, in dem Graefe ihm schreibt: »Die Freundschaft, welche Sie mir großmüthig entgegenbringen, ist mir in dem reinen und geistigen Boden, worauf sie wurzelt, ein Kleinod, das mir niemand rauben soll. Ich fühle es wohl, daß Sie mich in den meisten Beziehungen sehr überschätzen, aber in einem werden Sie hinter Ihren Erwartungen nie zurückbleiben, selbst wenn der Geistesfunke, der mich Ihnen nahe brachte, längst erloschen ist, ich meine in einer freien und treuen Freundesgesinnung.« Geradezu rührend klingt in Graefe's Briefen die Freude durch, wenn er dem Freunde ein bevorstehendes Wiedersehen ankündigen kann; fast in jedem Jahre benützte er auch die Gelegenheit des Heidelberger Kongresses, um in Darmstadt bei Adolf Weber einzukehren und ihn einige Stunden »ganz allein genießen zu können«; »wie herzlich freue ich mich«, schreibt er 1865, »Ihnen bald die Hand zu drücken und mit Ihnen ophthalmologisch und allgemein menschlich zu plaudern«; »aber« — fügt er ein anderes Mal hinzu — »sagen Sie den anderen Kollegen nichts, damit wir die kurze Zeit ruhig genießen«.

Im Mai 1855 ließ Adolf Weber sich in Darmstadt nieder, als »Augenarzt und Operateur« und begründete 1860 eine Privat-Klinik.

Dieselbe bestand zuerst nur aus — einem Zimmer. Allmählich wurde sie vergrößert, im Jahre 1871 ein ganzes Haus als Weber'sche Augenklinik eingerichtet. Sie war auch eine Nothwendigkeit. Denn nicht nur aus



Adolf Weber.

Verlag von Julius Springer in Berlin.



Hessen und Süddeutschland, sondern auch aus fernen Ländern strömten ihm Kranke zu, namentlich operative Fälle.

Die Praxis erweiterte sich seit 1872 noch durch Einrichtung einer Sprechstunde in der benachbarten Groß-Stadt Frankfurt a. M.

A. Weber gewann großen Ruf, besonders als Operateur, und erhielt 1878 von der Regierung den Titel eines Geheimen Medizinal-Rathes.

Aber eine akademische Stellung hat er nicht gewonnen. Dies lag nicht blos an der Ungunst der Verhältnisse, daß in den sechziger Jahren die Abtrennung der Augenheilkunde als Lehrfach an den meisten deutschen Universitäten noch nicht vollzogen war.

Als im Anfang der siebziger Jahre die Verhältnisse sich besserten, war Adolf Weber mit etwa 44 Jahren noch jung genug zu einer Professur. So viel ich weiß, kam er auch einmal auf die Liste, wurde aber nicht gewählt, da man ihm »den Vortrag« nicht zutraute.

Diesen hätte er wohl noch erlernen können, wie ja mancher Professor nicht blos Vortrag, sondern auch Operations-Kunst erst noch im Amt zu erlernen hatte.

Aber A. Weber war, trotz seiner Genialität, etwas zerstreut. »Adolf, zieh' doch das Messer aus«, sagte Graefe in seiner Klinik, als Weber einen Kranken mit der Hohl-Lanze voroperirte, und, mit der Klinge im Auge des Kranken, die Vorzüge seiner Schnittführung des Breiteren auseinandersetzen wollte.

Ähnlich berichtet Ollendorff: »Wenn W. über der gründlichen Untersuchung und der daran anschließenden geistigen Verarbeitung des ‚Falles' zuweilen den Kranken selber vergaß, so ist dies vom wissenschaftlich ärztlichen Standpunkte aus wohl verzeihlich, wenn es ihm auch der Kranke — von seinem Standpunkt auch wohl zweifellos mit Recht, — oft recht übel nahm.«

Als Weber älter wurde, suchte er Helfer und Nachfolger für seine Augenheil-Anstalt. Der erste, von dem ich erfahren, war Dr. E. Praun, der 1899 das ausgezeichnete Handbuch der Augen-Verletzungen[1]) herausgegeben.

Der letzte, von dem mir Frl. Frida Weber, die Tochter und treue Pflegerin des Alters, am 7. August 1915 geschrieben, ist Dr. A. Ollendorff, der Vf. des Nachrufes.

Bis in's höchste Alter ist Adolf Weber rüstig und geistig frisch geblieben. Noch im Jahre 1899 hat der 70jährige seine Beobachtungen über operative Beseitigung des Astigmatismus mitgetheilt und 1907, im Alter von 78 Jahren, seine Festschrift zum 50. Jubeljahr der Konstituirung der Graefe'schen Schule veröffentlicht.

Erst im Jahre 1897 hat er die Praxis in Darmstadt abgegeben, die Sprechstunde in Frankfurt a. M. erst 1899.

---

1) § 672, S. 306.

Im Frühjahr 1915 machten Alters-Erscheinungen sich geltend, die er trotz größter Energie nicht bemeistern konnte. Am 17. Juli 1915 ist er der Arteriosklerose des Herzens erlegen.

Mir persönlich war Adolf Weber stets ein lieber Freund gewesen, da gemeinsame Verehrung für denselben Meister uns verbunden hielt. Über meine Darstellung des Lebens von A. v. Graefe (1906) hat er mir sofort ein sehr freundliches Schreiben gewidmet, das letzte persönliche Lebenszeichen, das ich von ihm erhalten.

§ 1113. Adolf Weber's Veröffentlichungen[1]).

(1854. Das Adenoïd der weiblichen Brust. Inaug.-Diss. zu Giessen.)

1855. 1. Ein Fall von partieller Hyperämie der Chorioidea bei einem Kaninchen. v. Graefes Arch. II, 1, S. 133—157.

1860. 2. Die instrumentelle unblutige Loslösung des Pupillar-Randes von der Linsenkapsel (Korelysis). Ebendas. VII, 1, S. 1—59.

3, 4, 5. Drei Mittheilungen aus der Praxis. Ebendas. VII, 1, S. 60—69: 1. Über Bläschenbildung auf der Hornhaut. 2. Trachom, auf die Conjunctiva bulbi beschränkt. 3. Ein Fall von Blutung aus der Iris.

1861. 6. Zur Behandlung der Thränenschlauch-Strikturen. Ebendas. VIII, 1, S. 94 bis 113.

7. Ein Beitrag zu der Lehre von den Hornhaut-Abscessen.

8. Nekrotische Hornhaut-Abscesse. Ebendas. VIII, 1, S. 322—336.

9. Ophthalmologische Miszellen und Aphorismen. Ebendas. VIII, 1, S. 337—362.

10, 11, 12. 1. Eine Membrana pupillaris perseverans. 2. Fälle von überzähligen Canaliculi lacrymales. 3. Beitrag zur Operation der Korelysis.

1863. 13. Über das Thränen-Ableitungs-System. Klin. M. Bl. f. A. I, S. 63, 107, 156, 244, 287, 335, 385, 505.

14. Über pupillenverengernde Mittel. Ebendas. I, S. 367.

1864. 15. Eine Hinterlassenschaft des Prof. H. Müller. Ebendas. II, S. 223. (Anat. Befund eines enukleierten Auges.)

1865. 16. Über einige Neuerungen in der Behandlung der Thränenschlauch-Krankheiten. Ebendas. III, S. 96.

17. Mittheilung in der Diskussion über die modificirte Linear-Extraktion v. Graefes. Bericht über die 3. Vers. d. Ophth. Ges., Klin. M. Bl. f. A. III, S. 309.

1867. 18. Die normale Linsen-Entbindung, der »modificirten Linearektraktion« gewidmet. v. Graefes Arch. XIII, 1, S. 187.

1869. Über die lokale Behandlung des Krupp. C. Bl. f. d. med. Wiss., No. 22. [Günstige Wirkung der Milchsäure].

1873. 19. Bemerkungen über Tonometrie. Bericht über die 7. Vers. d. Ophth. Ges. Klin. M. Bl. f. A. XI, S. 435.

1875. 20. D'un système d'opérations contré les blépharites chroniques. A. d'Oc. LXXIV, S. 249—256.

21. Über Farbenprüfung. Klin. M. Bl. f. A. XIII, S. 486.

1876. 22. Über die Wirkung des Pilocarpin. muriat. C. Bl. f. d. med. Wiss., S. 986.

23. Über Kalabar und seine therapeutische Verwendung. v. Graefes Arch. XXII, 4, S. 215.

1877. 24. Über die Ursache des Glaukoms. v. Graefes Arch. XIII, 1, S. 1—91.

1881. 25. Über path. Veränderungen, welche dem Glaukom vorhergehen oder dasselbe verursachen. Transact. of the Internat. med. Congr. III, S. 75.

---

1) Nach V, mit Hinzufügung der letzten Nummer.

1881. 26. Über die Augen-Untersuchungen in den höheren Schulen zu Darmstadt. Referat und Memorial, erstattet im Dezember 1880 an die Grossh. Ministerial-Abt. f. öffentl. Gesundheitspflege. Darmstadt.
1883. 27. Eine neue Ära der Schul-Hygiene des Großherzogtums Hessen. Klin. M. Bl. f. A. XXI, S. 15.
28. Gutachten des ärztlichen Central-Ausschusses im Grossh. Hessen über den Schutz der Sehkraft der Schüler und Schülerinnen. Ebendas., S. 16.
1884. 29. Über die lokale Anwendung des Kokains am Auge. Ebendas. XXII, S. 443.
1894. 30. Über die Myopie-Operation. Mittheilung in der Diskussion. Atti dell' XI. Congr. med. internaz. Roma VI, S. 107—109.
1899. 31. Operative Beseitigung des Astigmatismus. IX. Internat. Ophth.-Congreß in Utrecht, S. 612—615.
1907. 32. Festschrift zum 50. Jubeljahre der Konstituirung der Graefe'schen Schule.

A. Weber's fruchtbare Zeit umspannt etwa 30 Jahre, von seinem 25. bis zum 55. Lebensjahre und bringt uns etwa 30 Abhandlungen, aber kein besonderes Buch.

Ollendorf sagt uns: »Weber schrieb selbst einmal, daß er den »Grundsatz habe, ein Manuskript vor der Veröffentlichung recht lange im Pult liegen zu lassen. Daher kommt es auch, daß er erst durch Veröffentlichung andrer zur Mittheilung eigner, längst abgeschlossener Arbeiten veranlaßt wurde, und seine Priorität (beim Glaukom gegenüber Knies, beim Calabar gegenüber Laqueur) beanstandet werden konnte.«

So sehr wir auch in den vorliegenden Fällen Webers Verdienste anerkennen, — die Priorität wird gewahrt durch Veröffentlichung.

§ 1114. Adolf Weber's Verdienste um die Augenheilkunde.

1. Schon die erste Schüler-Arbeit Adolf Weber's vom Jahre 1855 hat die Ophthalmoskopie sichtlich gefördert.

Im Hintergrund eines lebenden Auges fand er eine große weiße Scheibe. »Selbst kompetente Ophthalmoskopiker haben sich nicht überzeugen können, daß der größte Theil dieser Scheibe tief nach hinten ausgebuchtet sei; sondern sie sahen in ihm im Gegentheil eine geschwulstförmige, starke Hervorwölbung.«

»Trotz der Täuschungen besitzt die Ophthalmoskopie Hilfsmittel, um zu einer plastischen Anschauung der Gegenstände zu gelangen. Solche sind für das umgekehrte Bild erstens die gegenseitige Lage-Veränderung zweier in verschiedenen Ebenen liegender Punkte . . . Das aufrechte Bild besitzt scharfe diagnostische Hilfsmittel . . . Ist eine Ausbuchtung vorhanden, so wird mit ihrer Tiefe die Stärke des Konkav-Glases zunehmen . . .«

»Auf diese Weise wurden die beiden Augen längere Zeit beobachtet . . . Danach schritt man zur Sektion.«

[Es handelte sich um ein Kaninchen!]

Die Hervortreibung nach hinten wurde nachgewiesen.

Auf diese Beobachtung und Deutung Adolf Weber's gestützt, hat A. v. Graefe, noch in demselben Hefte des Archivs (II, 1, 248), das Folgende erklärt: »Selbst beim Glaukom liegen die Gefäße in dem mittleren, scheinbar [nach vorn] gewölbten Theil des Sehnerven nicht näher, sondern entfernter, als die in der Netzhaut-Ebene liegenden Gefäße, wie man es z. B.

durch Zunahme der Deutlichkeit (im aufrechten Bilde) bei Wahl stärkerer Konkav-Gläser erweisen kann.«[1])

Adolf Weber's Verdienst ist um so bedeutender, als ein solcher Künstler wie Ed. Jäger noch 1854 den glaukomatösen Sehnerven als hervorgewölbt beschrieben hatte.

2. Die instrumentelle unblutige Lösung des Pupillar-Randes von der Linsenkapsel (Korelysis) hat keinen großen Erfolg errungen und ist heute so ziemlich aufgegeben.

Wir haben gesehen (§ 540, S. 400), daß Arnemann 1797 die Operation[2]) empfohlen, Streatfield 1857, A. Weber 1860 sie eingeführt. In demselben Jahre kam eine zweite Mittheilung von Streatfield, im folgenden eine zweite von A. Weber, 1869 eine neue von Passavant. Über Namen der Operation und Kritik derselben vgl. § 650, S. 227.

6. (1861) und **16.** (1865). Dagegen hat A. Weber großen Erfolg gehabt mit seiner Vervollkommnung von Bowman's Sondenbehandlung der Thränenschlauch-Verengerungen: er hat grundsätzlich das obere Kanälchen geschlitzt, das Ligament eingeschnitten und dickere Sonden eingeführt; sein Messer ist noch heute in den Händen der praktischen Augenärzte.

16. (1863.) Auch die Lehre der Thränen-Fortleitung hat A. Weber durch sorgsame Versuche gefördert, die Ansaugungs- und Heber-Theorie widerlegt und in dem Lidschlag die wirkende Kraft für die Thränen-Fortleitung nachgewiesen.

18. (1867.) Höchst wichtig und bedeutsam für ihre Zeit waren A. Weber's Studien und Versuche zur Linear-Ausziehung des harten Stars. Ich kann es mir nicht versagen, aus dem vor 46 Jahren von mir (in der Wiener med.-chir. Rundschau, 1870) veröffentlichten Sammel-Referat den betreffenden Abschnitt zu wiederholen.

»Zuerst kam A. Weber, der, in den Mantel einer getreuen Opposition gehüllt, bei genauerer Betrachtung sich doch als der enthusiastischste Schildknappe der modificirten Linear-Extraction demaskirte, mit welcher eine neue Ära der Star-Operation gekommen sei. (Die normale Linsen-Entbindung, der »modificirten Linear-Extraction« gewidmet, A. f. O. XIII. 1, 188—274.) Weber beginnt allerdings mit den Übelständen der Methode, die in ihrer Disposition zu Vorfällen liegen, zu Vorfällen des Glaskörpers . . . Die Ursache dieser Disposition liegt weniger in der peripheren Lage des Schnittes als in seiner Steilheit, wie namentlich der Vergleich mit ebenso peripheren und ebenso langen Lanzenmesser-Schnitten zeigt.

Das oberste Princip der Star-Ausziehung muß der spontane Linsenaustritt sein. (Die größten Stare haben einen Durchmesser von 9 mm,

1) Vgl. § 1033.

2) Als Vorakt der Star-Operation war sie schon von Wenzel u. A. angerathen worden.

eine Dicke von 4 mm; die meisten nur 7, bzw. 3 mm.) Der Lappenschnitt erfüllt jenes Princip, ist aber mit großen Gefahren für die Verheilung verbunden, offenbar wegen der weiten Eröffnung des Augapfels . . .

Ausgedehnte, mit einem neuen Tonometer angestellte Experimente an ausgeschnittenen Augen über die Klaffung verschiedener Schnitte bei verändertem intraokularem Druck ergaben für größte Linear-Schnitte ein sehr günstiges Verhältniß, da nur bei den höchsten Druckgrößen eine Spur von Hebung des einen Wundrandes eintritt, die Klaffung durch Retraktion aber stets eine sehr bescheidene bleibt; daß aber beim Lanzenmesserschnitt die Wundränder völlig aneinandergelagert bleiben: der Unterschied beruht in der flacheren Form des Schnittes, die Weber nunmehr für die Star-Operation zu verwerthen sucht. [Die mathematischen Erörterungen sind im Original nachzusehen, ihre Richtigkeit wird übrigens von H. Knapp (A. f. O. XIV, 1, 297) bestritten. Vgl. auch Dantone S. 14.]

W. bedient sich eines geknickten Lanzenmessers mit herzförmiger Klinge und ausgehöhlter Hinterfläche von geeigneter Größe, das genau an der Hornhaut-Grundlinie eingestochen, in deren Ebene fortgeführt und bis zu der dem Einstichspunkt genau gegenüberliegenden Stelle des Lederhaut-Saumes vorgeschoben wird. Iris wird nur bedingungsweise ausgeschnitten; statt des Cystitoms ein feines Doppelhäkchen mit viereckigem Zuge über die Linsenkapsel geführt. (Viele Operationen waren z. Z. nach dieser Methode wohl nicht gemacht, die Ref. selber in der Graefe'schen Klinik von Weber erfolgreich ausführen sah.)«

Weber hat seine günstigen Ergebnisse weder damals noch später mitgetheilt. 700 solche Operationen hat er selber verrichtet und einmal geäußert, daß sein Verfahren darum keine Verbreitung gefunden, »weil die unmittelbar danach folgende Antisepsis eine solche Akkuratesse nicht mehr nöthig machte«.

Die Fachgenossen, welche das Verfahren ausgeführt, baben sich günstig darüber ausgesprochen.

Theoretische Anerkennung spendeten Knapp 1860 [1]), O. Becker 1870 [2]).

Auch F. Arlt, der darauf hinweist, daß bereits Santarelli (1795, 1810) einer Hohl-Lanze [3]) zum Star-Schnitt sich bedient habe, und ebenso Ed. Jäger (1866), erklärt Weber's Verfahren für »berechtigt, dem Graefe'schen als ebenbürtig an die Seite gestellt zu werden« [4]).

---

1) A. f. O. XIV, 1, 311.

2) Nagel's Jahresbericht I, 389. (Bei Czermak wird das Nagel, statt Becker zugeschrieben.)

3) Vgl. den geschichtlichen Zusatz am Schluß dieser Betrachtung. Aber Silvester O'Halloran hat 1788 eine Hohl-Lanze zur Star Ausziehung vorgeschlagen.

4) Unser Handbuch, erste Ausgabe, III, II, § 48, 1874.

Bei CZERMAK-ELSCHNIG (1908, II, S. 393) heißt es: »Gute Hohl-Lanzen sind jedoch schwer zu beschaffen und daran mag es liegen, daß das WEBER'sche Verfahren wenig Verbreitung gewann.«

Ähnlich hat sich LEBER (1915, 5) und OLLENDORFF (4) ausgesprochen.

BEARD meint (1910), daß WEBER's Verfahren ein längeres Leben verdient hätte[1]).

Aber die wirkliche Anwendung des WEBER'schen Verfahrens auf den Alter-Star und die dadurch erzielten Erfolge hat noch Niemand bisher gesammelt; diese Lücke möchte ich ausfüllen.

1873 hat Dr. CARL DRIVER (damals in Chemnitz) über günstige Erfolge bei 50 Ausziehungen nach WEBER berichtet[2]): er hatte guten Erfolg in 88 %; quantitative Lichtwahrnehmung, durch Iridektomie zu bessern, in 6 %; Verlust in 6 %.

1876 berichtet[3]) Dr. CARL DRIVER (jetzt aus Bad Reiboldsgrün): »Seit Herbst 1872 habe ich meine sämtlichen Star-Operationen nach der ursprünglichen WEBER'schen Methode ausgeführt, es sind gerade 200: Voller Erfolg in 91 %, halber Erfolg in 4 %, quantitative S., durch Iridektomie zu bessern, in 2 %; Verlust in 5 %.

99 Mal wurde die Iridektomie hinzugefügt, 101 Mal die runde Pupille bewahrt.«

Der Vollständigkeit halber erwähne ich noch die beiden folgenden:

GIRAUD TEULON[4]) erklärt 1870, daß die »Ausziehung nach WEBER, die er ein Dutzend Mal ausgeführt, ihm ein Vertrauen eingeflößt, das die andren Methoden ihm zu gewähren nicht im Stande gewesen.«

A. CLASSEN[5]) berichtet 1874, daß er das WEBER'sche Verfahren für das beste hält. Innerhalb 13 Jahren hatte er zu Rostock 142 Ausziehungen verrichtet. 69 Lappen-Ausziehungen, erst »nach DAVIEL«, dann nach JACOBSON, ergaben 70 % wirklich gute Erfolge; 37 nach WEBER aber 80 %.

Beide haben WEBER's Messer etwas abgeändert.

GIRAUD TEULON verlangt eine Breite von 10,50 mm, eine Cylinder-Krümmung von 20 mm Durchmesser. A. CLASSEN will eine Breite von 12 mm und die Spitze ein wenig geschweift, wie beim Karten-Pique.

Ich selber hatte schon 1877[6]) erklärt, daß »WEBER's Hohl-Lanzenschnitt mehr Bewunderer, als Nachahmer gefunden. Drei Gründe kann man dafür angeben: Die mathematischen Vorerörterungen WEBER's, welche den Lesern unverständlich waren; 2. das Stillschweigen des Urhebers über seine eignen Erfolge; 3. die Unmöglichkeit gute Hohl-Lanzen zu beschaffen.

Trotzdem verdient A. WEBER's Verfahren die größte Beachtung; mir lieferte sie **vorzügliche** Ergebnisse. . . .

Meine Lanze hat genau die Form der größten von A. WEBER; nur daß ihre Schnittfläche nicht hohl, sondern vollkommen **eben** ist. Prof. HORNER hatte bereits 1867 das Hohlschleifen der Lanze für unwesentlich erklärt. . . .«

---

1) Ophth. Surgery, S. 387.

2) A. f. O. XVIII, 2, 200—224. (Auf S. 201, Z. 19, steht erschreckte Technik. Zu lesen ist wohl erschwerte.)

3) Klin. M. Bl. XIV, S. 135, 1876.

4) A. d'Oc. LIXV, 69. 5) A. f. O. XXII, 2, 123—146.

6) Beitr. z. pr. Augenheilk. II, S. 1—4.

A. Weber verlangte zum Hohlschleifen den Halbmesser des dazu benöthigten Rades = 10,719 mm. Tausendstel eines Millimeters kann der Instrumenten-Macher ebenso wenig ausschleifen, wie der Arzt bei dem Star-Schnitt treffen.

Jeder Mathematiker lächelt über das fruchtlose Bestreben. Der Schnitt mit der ebenen Lanze ist nicht merkbar von dem mit der hohlen verschieden. Die Erfahrung hat dies bestätigt.

Geschichtlicher Zusatz[1]).

I. Santerelli.

In der Literatur der letzten hundert Jahre führt der Star-Wirker Santerelli ein anspruchsvolles Leben, ohne daß es einem Prüfer eingefallen wäre, einmal seine Papiere einzusehen und seine Berechtigung festzustellen.

Zwei Sonderschriften über Star-Ausziehung hat er in italienischer Sprache veröffentlicht, die erste zu Wien 1795, die zweite zu Forlì 1805: sie werden oft genug citirt, auch mit ihren italienischen Titeln: aber ich darf getrost behaupten, daß keiner von den wichtigeren Schriftstellern unsres Faches beide gelesen oder durchgesehen hat. Denn nirgends finde ich eine vollständige, genaue und richtige Darstellung ihres Inhalts.

Versuchen wir Klarheit zu gewinnen, indem wir die beiden italienischen Schriften zur Hand nehmen:

1. Ricerche per facilitare il cateterismo e la estrazione della cateratta, di Gio. Gereme Santerelli[2]), Dottore di Filosofia e Medicina, Professore d'ostreticia nel Arcispedale di S. Spirito di Roma. . . . Vienna 1795. (8⁰, 71 S.[3]).)

Die gerade Lanze ist 4‴ lang, am oberen Ende 6‴ breit; die eine Fläche ist konvex durch eine mediane Kante oder Rippe, um die Iris zurückzuhalten. (Una delle sue faccie in certa maniera convessa per una legier costa[4]) che longitudalmente la divide terminando colla punta, e questa è la parte che deve corrispondere all' iride per allontarla appunto dal tagliente nel tempo della di lui introduzione.) Diese Kante sollte also beim Vorschieben der Lanze die Iris zurückhalten.

Über die Vorderfläche der Lanze ist nichts ausgesagt. Arlt findet nun an einer auf der Wiener Augenklinik aufbewahrten Santerelli'schen Lanze die »hintere« Fläche ausgehöhlt, aber nur um 0,5 mm.

Arlt fügt hinzu: »S. kehrte die hohle Fläche zum Bulbus.« Dies stimmt ja nicht, wie wir eben gesehen haben. Aber die leichte Aushöhlung der einen (der vorderen) Fläche, von der S. nicht spricht, ist tatsächlich vorhanden. Herr Prof. E. Fuchs hat auf meine Bitte das Instrument noch einmal untersucht und mir freundlichst die folgende Beschreibung geliefert. »Das Messer hat eine Gesamt-Länge von 38 mm, dreieckige Spitze mit 10,5 mm langer Basis, von welcher es sich bis auf 9,5 mm verjüngt. Die eine Seite ist leicht dachförmig gestaltet, die andre Seite leicht hohl und zwar ganz gleichmäßig hohl von der

---

1) C. Bl. f. A. 1916. Sept.-Okt. (J. Hirschberg.) Mit genaueren Literatur-Nachweisen.

2) Arlt schreibt Santarelli, was unrichtig ist.

3) Das Buch erhielt ich aus der Bücherei unsrer Kaiser-Wilhelms-Akademie.

4) In der kurzen Wiederholung dieser Beschreibung, welche S.'s zweites Buch bringt, steht dafür spina.

Spitze bis zum Griff. Die Höhlung ist gering (vielleicht etwas über 0,5 mm). Doch muß das Messer immerhin als eine Hohl-Lanze bezeichnet werden[1]).«

Wenn also SANTERELLI eine Hohl-Lanze geschaffen, so geschah dies unbewußt: er spricht mit keiner Silbe davon und legt nur Gewicht auf die Konvexität der Hinterfläche. (Möglicherweise hat der Messerschmied auf eigne Faust die eine Fläche etwas hohl geschliffen, weil dadurch die Schärfung der Schneiden erleichtert wird.)

Diese Lanze stach S. am obern Hornhaut-Rande ein, führte sie abwärts, durchstach die Linsenkapsel, führte die Lanze noch weiter vor, so daß er einen Hornhaut-Schnitt von nahe zu 5''' Länge vollendete und entleerte die Linse durch Druck. Der Schnitt mußte doch ziemlich linear ausfallen, wird aber vom Urheber als ein Bogenschnitt abgebildet, der gut ein Viertel des Hornhaut-Randes umspannt, also 9 mm lang gewesen wäre.

ARLT gibt dem Schnitt 10, STELLWAG 11 mm Länge. Der Streit ist gegenstandslos. Als SANTERELLI 1795 sein Büchlein schrieb, war er ein Anfänger (uomo oscuro), im Alter von 24 Jahren, und stützte sich lediglich — auf Versuche an Leichen. (Per me non potrei addurre che quelle di un viaggiatore che provi cioè, e le esperienze de cimetri.) Soviel ich sehe, hat bisher Niemand dies angemerkt.

SANTERELLI's zweite Schrift[2]) ist

Delle Cataratte,

con tavole in rame, di GIOVANI BATT. GEREMÈ SANTERELLI, Dottore in filosofia e medicina, Professore di Chirurgia e Lettore d'Ostet. in Forlì. (Die Widmung vom 20. September 1810.)

Aus der Einleitung erfahren wir, daß SANTERELLI's erster Lehrer, ANGELO NANNONI[3]) zu Florenz, der Niederlegung des Stares hold gewesen, dessen Sohn LORENZO der Ausziehung. Deshalb beschloß S. durch Reisen sich eine vollständige Kenntnis zu erwerben und ging zuerst nach Wien, um die Ausziehung bei dem berühmten BARTH zu beobachten[4]).

Im Jahre 1794 erdachte S. in Wien sein neues Verfahren (das erste) und veröffentlichte dasselbe; besaß aber zur Grundlage nur die Überlegung und wiederholte Versuche an Leichen. Im Jahre 1795 hatte er zu Berlin in der Charité Gelegenheit, dasselbe am Lebenden auszuführen. Es handelte sich um eine 60jährige Frau mit zwei guten Staren. Das linke Auge wurde sehr geschickt von einem Operations-Zögling operirt, der mit dem Star-Messer in einem Tempo Hornhaut und Kapsel durchtrennte. Das linke Auge wurde von S. schnell und leicht operirt. Am 5. Tage nach der Operation sah er die Operirte zum letzten Mal; das linke Auge zeigte »einige Entzündung«, aber beide Augen sahen. (Der Star war übrigens geschrumpft; auf 6 mm messe ich den Durchmesser nach der in natürlicher Größe gemachten Abbildung; der Rand ist mehrfach gekerbt. S. spricht von hirsekorn-großen Auswüchsen des Randes.)

---

1) Abbildung in unsrem § 351.

2) Dieselbe hatte ich aus der Königl. Bibliothek.

3) § 355 (S. 542).

4) Nach dem Biogr. Lex. (V, S. 174), das aus DECHAMBRE und CALLISEN schöpft, ist S. zu Ende des 18. Jahrhunderts geboren und hat 1837 seine gesammelten medizinischen Werke veröffentlicht. Wir wissen, daß er 1770 das Licht der Welt erblickt hat.

Von Berlin reiste S. nach Göttingen, dann nach England und Schottland und kehrte über Wien nach Italien zurück, ohne Gelegenheit zu einer zweiten Operation zu finden.

Nun übertrug ihm Dr. Cigognè zu Forli, eine Verwandte zu operiren. Die weiße Farbe der Stare, die voraufgegangenen Schmerzen bewiesen, daß die Stare nicht von guter Art waren; aber S. ließ sich doch zur Operation überreden. Der eine Star kam leicht und »löste sich an der Luft« [1]), der andre sank in den Glaskörper. Die Kranke blieb blind.

Er versah sich mit einem Häkchen. Aber, als bei der nächsten Operation (eines spanischen Ex-Jesuiten) die Linse auf Druck nicht herauskam, konnte er sie auch mit dem Häkchen nicht packen. Atrophie des Augapfels folgte.

Jetzt entschloß S. sich, bald Niederlegung, bald Ausziehung zu verrichten. Nach vielen Versuchen und Erwägungen kam er zu folgendem Verfahren.

Auf einem kasten-ähnlichen Untersatz von 1′ Breite und 2′ Höhe steht der Stuhl, auf dem der Wundarzt sitzt und in seinem Schoß auf einem Kissen den Kopf des auf dem Untersatz sitzenden Kranken hält. Die Hände des Kranken liegen auf seinen Schenkeln und sind nötigenfalls mit einem Taschentuch zusammengebunden. Die Lider werden offen gehalten durch einen ovalen Lidhalter (aus 2 Halbmonden) von 1″ Öffnung, mit Handgriff. Das Messer hat die Gestalt eines Oliven-Blattes, ist stumpf am oberen Rand, scharf schneidend am unteren [2]), wird am lateralen Hornhautrand eingestochen »$^1/_2$‴ unterhalb seiner unteren Hälfte [3]) und ebenso weit vom Rande der Lederhaut«, und vorgeschoben. Sowie der laterale Rand der Pupille überschritten ist, schneidet man die Kapsel ein, bringt das Messer in die ursprüngliche Richtung zurück und nimmt den Punkt des Ausstichs ein wenig tiefer als den des Einstichs: so wird der halbmondförmige, geräumige Schnitt durch die untere Hälfte der Hornhaut vollendet und durch Druck mit dem Messer-Stiel die Linse entbunden. Hierauf werden die Lider geschlossen und beide Augen mittels Baumwolle und eines Tüchleins verbunden.

Folgen noch Regeln über die Behandlung der Zufälle. Kein Wort über die Zahl der ausgeführten Operationen oder gar über die Erfolge. Den Schluß des Werkes machen die Tafeln mit den Erklärungen der Figuren; die anatomischen nebst dem Text sind aus Zinn und Sömmering.

Der aufmerksame Leser sieht wohl, daß die Ansprüche des Herrn Santerelli bei genauer Prüfung erheblich zusammenschrumpfen. Das zweite Verfahren bringt nichts Neues, ist ziemlich ähnlich dem von Wenzel (1786), nur ein wenig verbrämt mit Lidsperrer und besonderem Sitz des Wirkers und des Leidenden. Überhaupt ist die zweite Schrift wichtiger durch das, was sie über das erste Verfahren hinzufügt.

Ja, da hatte ein Knabe — einen Diamanten gefunden, den er fortwarf, da er ihn nicht zu benutzen verstand und seinen Wert nicht erkannte.

Santerelli sagt ausdrücklich in seiner ersten Schrift betreffs des ersten Verfahrens, daß der Schnitt mit der Lanze nur wenig klaffe [4]). Es war eben, was er nicht einsah, ein Linear-Schnitt.

---

1) Si sciolse poco dopo esposto all' aria.

2) Es ist dreieckig, ähnlich dem von Richter, 1770.

3) D. h. des wagerechten Durchmessers.

4) Der Schluß-Satz der Operations-Beschreibung lautet: Le labbra della ferita vengono, dalla figura ed ellasticità particolare alla parte, rimarginate in maniera da

Die Ausziehung gelang leicht bei seiner ersten Operation, mißlang völlig bei der zweiten: da gab er dies Verfahren wieder auf. Er hatte nicht bemerkt, daß es gelang bei kleinem, geschrumpften Star von 6 mm Durchmesser; mißlang wegen Kürze des Schnittes ($\leqq$ 9 mm) bei gewöhnlichem, hartem Alter-Star. So ist er nur Vorläufer, nicht Erfinder des Linear-Schnitts geworden, den GIBSON, TRAVERS, FR. JÄGER auf weiche und geschrumpfte Stare mit Erfolg anwendeten und den dann A. v. GRAEFE, CRITCHETT, BOWMAN, A. WEBER u. A. so abänderten und erweiterten, daß er auch für harte Alter-Stare geeignet ward.

II. SILVESTER O'HALLORAN aus Limerick hat hingegen wirklich im Jahre 1788 eine Hohl-Lanze zur Star-Ausziehung aus einem Lederhaut-Lappenschnitt angegeben. Vgl. § 1119.

30. Die Myopie-Operation durch Beseitigung der Krystall-Linse hat A. WEBER — wie auch MOOREN, — schon vor 1858 ausgeführt, in der Heidelberger Versammlung erörtert, (woselbst GRAEFE und DONDERS Einspruch erhoben); dann in vorsichtiger Weise weiter geübt, endlich 1885, nach FUKALA's Auftreten, eifriger wieder aufgenommen, auf dem Kongreß zu Rom (1894) darüber berichtet und 1896 in einem Vortrag zu Darmstadt seine Vaterschaft zu dieser Operation hervorgehoben. (OLLENDORFF nennt sie segensreich. Man kann anders darüber denken. Kurz war die Blüthe, jäh der Untergang[1].)

31. WEBER's kühne Versuche zur operativen Beseitigung des Astigmatismus hatten ihm noch keine befriedigenden Ergebnisse geliefert.

24. 25. (1877 u. 1881.) Hoch bedeutend sind WEBER's Leistungen auf dem Gebiet der Glaukom-Lehre, — wofür ihm, gemeinschaftlich mit Dr. MAX, KNIES am 10. Aug. 1879 der GRAEFE-Preis zuerkannt worden ist[2].

Im Jahre 1877 hat er im A. f. O. XXIII, 1 über seine langjährigen Beobachtungen und Erfahrungen ausführliche Mittheilung gemacht.

Die Drucksteigerung des Glaukoms beruht nicht auf übermäßiger Absonderung von Flüssigkeit, sondern wird durch gestörten Lymph-Abfluß im Kammerwinkel verursacht.

Öl-Einspritzung in die V. K. des lebenden Kaninchen-Auges erzeugt unzweifelhaftes Glaukom. Verschiebung der Linse in die V. K. des menschlichen Auges bewirkt Glaukom, das durch die Ausziehung der Linse geheilt wird. Die anatomische Untersuchung glaukomatöser Augäpfel zeigt

---

non distinguere cosi di legieri la linea di divisione. (Die richtige Interpunktion habe ich hinzugefügt.)

1) Vgl. m. Behandl. d. Kurzsichtigkeit, 1904, S. 72 fgd. — »VINCENZ FUKALA, der um die Myopie-Operation sich so sehr bemüht hat, ist, 65 Jahre alt, Okt. 1911 zu Wien verstorben.« (C. Bl. f. A. 1912, S. 153. Ferner EDWARD JACKSON's O. Yearbook, IX, S. 14.) Vgl. F.'s Hauptwerk: Heilung höchstgradiger Kurzsichtigkeit, Wien 1890. Ferner unsren § 382, S. 112.

2) Bericht über die XII. Versammlung d. Ophth. G., Heidelberg 1879, S. 4.

Anpressung der Iris-Peripherie gegen die Hornhaut[1]) und Anschwellung der Ciliar-Fortsätze.

Die drei Hauptformen des Glaukoms gehen gradweise in einander über. Die Heilwirkung der Iridektomie ist aus einer Wieder-Eröffnung der verschloßnen Filtrations-Wege zu erklären.

Der »bösartige« Verlauf der Glaukom-Operation, Ausbleiben der V. K. (Glaucoma malignum), beruhe auf Luxation der Linse in die Rinne zwischen Grundfläche des Strahlenkörpers und Ursprung der Iris[2]). WEBER empfiehlt, 10—20 Tage nach der Iridektomie die Lederhaut zu punktiren und durch Druck die Linse wieder einzurenken.

Die Schriftleitung des Archivs bemerkt, um Prioritäts-Forderungen vorzubeugen, daß die Arbeit von KNIES über Glaukom (A. f. O. XXII, 3) im Mai 1876 eingereicht wurde, die von WEBER über Calabar im Sept. 1876, noch vor dem Erscheinen von KNIES' Arbeit, WEBER's Arbeit über Glaukom gegen Ende Sept. 1876. (WEBER selber erklärt, daß seine Arbeit schon 1870 im wesentlichen fertig gewesen sei.) — KNIES und WEBER haben unabhängig von einander gearbeitet.

Das C. Bl. f. A. hat (1877, S. 158, 185) einen ausführlichen Bericht über WEBER's Arbeit gebracht. In NAGEL's Jahresbericht f. 1877 (S. 295) beginnt der Referent LAQUEUR mit dem Satz, daß, wenn auch durch W.'s Studien »ein klarer Einblick in die geheimnißvolle Ätiologie dieses Leidens« noch nicht gewonnen sei, so biete die Arbeit doch viele wichtige Thatsachen.

22 und 23. Auch um die Einführung der Miotica in die Glaukom-Behandlung hat A. WEBER Verdienste, die er mit LAQUEUR theilt.

Die Pilocarpin-Einspritzungen hat er gegen Glaskörper-Trübungen empfohlen und die örtliche Anwendung des Cocaïn frühzeitig gewürdigt.

26—28. Außerordentlich groß sind WEBER's Verdienste um Verbesserung der Schul-Hygiene und um Verringerung der Kurzsichtigkeit.

32. ADOLF WEBER's Antheil an der Gründung der Heidelberger Gesellschaft und seine Würdigung der GRAEFE'schen Schule ist aus seiner reizvollen Schrift vom Jahre 1907 zu ersehen.

§ 1115. JULIUS JACOBSON,

geboren am 18. Aug. 1828, gest. am 15. Sept. 1889.

1. Dr. Julius Jacobson, von A. v. Hippel. Deutsche med. W. 1889, No. 41.
2. Klin. M. Bl. 1889, S. 479—495. (A. Vossius.)
3. C. Bl. f. A. 1889, S. 269. (J. Hirschberg.)
4. A. d'Oc. CII, S. 283.

---

1) Diesen Fund hatte auch KNIES gemacht und schon kurze Zeit vor WEBER veröffentlicht.

2) Stimmt nicht. Die Vorderkammer kann 10 Tage lang bestehen und dann wieder schwinden. (M. 25j. Bericht, S. 29, 1895.) Aber die Operation von WEBER ist nicht werthlos. Vgl. übrigens unser Handbuch, VI, 1, § 76, 1908, SCHMIDT-RIMPLER.

5. Biogr. Lex. III, 366. (Horstmann. Dürftig.)
6. Pagel's biogr. Lex., S. 810—812. (Gründlich.)
7. Wiener Klin. W. 1889, S. 816.

Zunächst habe ich der folgenden Darstellung meinen eignen Nachruf zu Grunde gelegt, der übrigens in Jacobson's Briefen, hsg. von Quidde (1894), als einziger abgedruckt worden ist; sodann auch die beiden gründlichen und umfassenden Darstellungen von A. v. Hippel und von Vossius benutzt.

Wie schade, daß die Herausgeberin jener Briefe nicht ein Lebensbild ihres Vaters entworfen!

Julius Jacobson wurde am 18. August 1828 zu Königsberg in Preußen geboren.

Die Stadt der reinen Vernunft und des kategorischen Imperativ hat ihm, wie manchen andren seiner besondren Landsleute[1]), den Stempel aufgeprägt.

Sein Vater war ein berühmter Arzt und Wundarzt, der durch ein aus konfessioneller Kurzsichtigkeit erlassenes Verbot von der schon ertheilten Venia legendi keinen Gebrauch machen konnte[2]).

Ideales Streben, hohe Allgemeinbildung, Sinn und Begabung für Kunst (besonders für Musik, aber auch für Malerei,) ist in der Familie erblich.

Julius Jacobson schloß sich schon unmittelbar nach seiner Staats-Prüfung (1854) dem Kreise A. v. Graefe's an und blieb ihm in treuer Freundschaft ergeben, bis über das Grab hinaus. Er setzte dem früh verstorbenen Freunde ein Denkmal, so schön wie das aus Erz in Berlin, und eben so dauernd, in der Schrift: Albrecht v. Graefe's Bedeutung für seine Wissenschaft, aus seinen Werken dargestellt, Berlin 1885. Wenn andre Schüler v. Graefe's (zum Glück sind es wenige,) die Verdienste des großen Meisters herabsetzten, seine Funde dem Zufall zuschrieben, oder gar kurzsichtig behaupteten, daß man seine wirklichen Leistungen auf ein einziges Blatt Papier verzeichnen könne; so erglühte Jacobson in heiligem Zornes-Eifer.

Jacobson hat drei Hauptverdienste. Er hat es durchgesetzt, daß im Königreich Preußen an allen Universitäten ordentliche Professuren der Augenheilkunde errichtet wurden. Er hat den Werth der Augenheilkunde für die Gesamt-Medizin durch wichtige Monographien gefördert, zu denen er, der gesuchteste Konsulent des Ostens auch für innere Krankheiten, ganz anders befähigt war, als viele der sogenannten Specialisten. Er hat die wichtigste Frage der Augenheilkunde, die Star-Ausziehung, mit unverdrossener, Jahrzehnte lang fortgesetzter Arbeit für die Wissenschaft und das Menschenwohl von allen Zeitgenossen mit am meisten gefördert und begeistert und erfolgreich weiter gewirkt, bis der unerbittliche Tod die feine Künstlerhand lähmte. Fast zuerst von allen Sterblichen hat er durch

1) Ich denke an Johann Jacoby. Vgl. übrigens J.'s Briefe, S. 140, 227, 318; S. 420 »Fanatismus der Wahrheit«.

2) Biogr. Lex. III, 365.



Julius Jacobson.

Verlag von Julius Springer in Berlin.



seinen eigenen peripherischen Schnitt und Chloroform-Betäubung die Verlust-Ziffer der Star-Ausziehung bis auf 2 % herabgedrückt. Neidlos nahm er dann das Verfahren seines geliebten A. v. GRAEFE an und machte es zu seinem eignen; unverdrossen bemächtigte er sich der neuesten Fortschritte der Wundbehandlung; und in seinen letzten Lebens-Monaten rang er mit Krankheit, Herzbeklemmung und Schwäche noch um ein neues Verfahren, welches zuerst im C. B. f. A. erschienen ist. Liebenswürdig und nur für die Wahrheit erglühend, lud er mich ein, die Ergebnisse der Operation in Königsberg mit ihm zu studiren.

Von andren Arbeiten seien noch die folgenden erwähnt: Über syphilitische Retinitis. Über Diphtherie der Bindehaut. Über Glaukom. Jahresbericht der Königsberger Augenklinik von 1877—1879.

JACOBSON war ein begeisterter Lehrer. Seine Schüler gehören zu den Zierden unsrer Hochschulen und zu den besten Praktikern Deutschlands.

Ich nenne nur A. v. HIPPEL, A. VOSSIUS, ferner TREITEL, ANNUSKE, HEISRATH. Der letztere hat zum 25jährigen Jubiläum der Königsberger Universitäts-Augenklinik einen längeren Festartikel veröffentlicht, in welchem er seinen Lehrer mit folgenden Worten feiert: »In großartiger Weise für die Lehrthätigkeit beanlagt, legte er das Hauptgewicht darauf, bei seinen Schülern eine klare, durchdringende Auffassung des Wesens der Dinge zu schaffen, Hauptsachen vom Nebensächlichen scharf zu trennen, eine abgerundete Ausbildung für den praktischen Zweck dabei stets im Auge zu behalten, sowie Verständniß und Sinn für die Noth der Leidenden zu fördern.« . . .

JACOBSON war ein warmer Freund, ein vortrefflicher Mensch, verehrt von seinen Mitbürgern aller Stände, bis zu den höchsten, angebetet von seinen Kranken.

Er hatte auch Gegner, da er niemals sich scheute, das, was er für wahr hielt, offen und scharf auszusprechen. Aber auch in seinen Streitschriften tritt uns ein edler Geist entgegen. Er liebte die Wahrheit und haßte das Falsche. A. v. GRAEFE nannte ihn sein Gewissen und schrieb am 15. Apr. 1870, also wenige Tage vor seinem Tode, an JACOBSON, daß er Niemand lieber als ihn zum Nachfolger wünsche und als Nachfolger denke[1]).

§ 1116. Zusätze.

1. Über die großen Schwierigkeiten, die JACOBSON fand, um die Augenheilkunde in Königsberg durchzusetzen, berichtet sein ältester Schüler ARTHUR VON HIPPEL (1):

---

1) Erinnerungen an A. v. GRAEFE, S. 92.
Ich selber habe JADOBSON nur zwei Mal gesehen. Aber gemeinsame Verehrung desselben Meisters hat gute Beziehungen zwischen uns geschaffen. Noch in seinen letzten Lebenswochen hat er wissenschaftliche Briefe mir zugesendet.
JACOBSON »hat GRAEFE namenslos geliebt«. (Briefe, S. 71.)

»Nachdem Jacobson während der ersten Jahre seiner Thätigkeit in seiner eignen beschränkten Wohnung ein Paar Betten zur Aufnahme von operativen Fällen hatte aufstellen müssen, wurden ihm von einem dankbaren Patienten, dem er das Augenlicht wiedergegeben, die Mittel zur Einrichtung einer Privatklinik zur Verfügung gestellt. Einfach, ja dürftig sah es in den kleinen Zimmern des gemietheten Hauses aus, jede Behaglichkeit fehlte; aber sorgsamste ärztliche Behandlung, freundliche Theilnahme fand jeder, der die Hilfe der Klinik in Anspruch nahm: so kam es, daß die jährliche Krankenzahl bald eine sehr beträchtliche Höhe erreichte. An diesem großen Material setzte Jacobson unermüdlich die Studien fort, welche er in Berlin unter v. Graefe's Leitung begonnen, und trat dann 1859 als Privat-Docent in die akademische Laufbahn ein, für welche er befähigt war, wie wenige. Außerordentliche Klarheit des Vortrages, verbunden mit glänzender Beredsamkeit, umfassende literarische Kenntnisse auf allen Gebieten der Medizin, unterstützt durch ein unfehlbares Gedächtniß; reiche, auf sorgfältigen Beobachtungen begründete klinische Erfahrung, und eine ungewöhnliche operative Gewandtheit, — dies waren Eigenschaften, welche seinen Erfolg als Lehrer von vornherein gewährleisteten, so ungünstig an sich auch damals die Stellung der Ophthalmologie den älteren klinischen Disciplinen gegenüber war. Trotz der damaligen medizinischen Prüfungs-Ordnung, welche ophthalmologische Kenntnisse von den Kandidaten im Examen nicht verlangte, fanden sich bald Studirende, welche aus Interesse für die Sache Jacobson's Vorlesungen besuchten und seinen klinischen Vorträgen mit Begeisterung folgten, die — fast stets unvorbereitet gehalten,[1] — von einigen konkreten Fällen ausgehend, sich über allgemeine ophthalmologische oder medizinische Fragen verbreiteten und stets eine solche Fülle des Interessanten und Wissenswerthen brachten, daß sie jedem, der sie gehört, unvergeßlich sein werden. — 1861 zum außerordentlichen Professor ernannt, begann Jacobson bald darauf den Kampf um die Anerkennung der Ophthalmologie. Jahre vergingen, doch alles blieb beim Alten. Erst 1867 wurden Jacobson von Seiten des Kurators zwei kleine Zimmer zur Verfügung gestellt, welche die »ophthalmologische Universitäts-Poliklinik« aufnehmen sollten; aber wie waren sie beschaffen! Im Leichenhause des pathologischen Institutes gelegen, etwa 15 Fuß im Quadrat groß, bei 9 Fuß Höhe, vermochten sie immer nur einen Theil der zahlreichen Kranken zu fassen, während die übrigen in jedem Unwetter auf der Straße warten mußten, bis für sie Platz wurde. Trotz dieser geradezu unglaublichen Beschaffenheit des Lokals hielt Jacobson, der mir inzwischen seine Privatklinik übergeben, hier regelmäßig seine klinischen Vorträge, seine Spiegel- und Operations-Kurse.

1873 wurde Jacobson zum Ordinarius ernannt[2]. Die Erbauung einer mit allen Unterrichtsmitteln ausgestatteten Klinik erfolgte in den Jahren 1875—1877,

---

1) In seinen Briefen (7, S. 902) berichtet Jacobson selber: »In den ersten 10—15 Jahren hatte ich nicht Zeit, nach nächtlicher Zange oder Wendung um 10 Uhr früh zurückkehrend, mir für die um 10¼ beginnende Vorlesung über Muskeln, Refraktion u. dgl. schöne Dinge etwas aufzuschreiben.« 1886 schreibt er (7, S. 101): »Mich hat die Ophthalmologie nicht zum Croesus gemacht«; ferner (S. 142): »Noch habe ich immer von 9—12 Vormittags Kranke zu besuchen, von 12—3 Nachm. die Klinik, dann bis 6½ oder 7 die Sprechstunde, mit einer halben Stunde zum Essen und Schlafen.«

2) Wie der sterbende Graefe ihn zum Nachfolger gewünscht, und wie er es nicht geworden, hat Jacobson 17 Jahre später in einem Briefe an O. Purtscher berichtet. (Briefe, S. 215.)

und mit ihrer Eröffnung war Jacobson an dem Ziele angelangt, dem er mit eiserner Willenskraft, mit Einsetzung seiner ganzen geistigen und körperlichen Kräfte zugestrebt.«

Es war die erste Kgl. Preußische Universitäts-Augenklinik; Jacobson hat sie mit einer Rede auf Graefe eingeweiht. Der erste Bericht (§ 1117, 2, 1880) brachte eine Abhandlung von Jacobson »Zur Entwicklung der Glaukom-Lehre seit Graefe« und eine zweite über Einrichtung der Klinik, über Augen-Operationen und Nachbehandlung.

2. Über die Erkrankung Jacobson's und seinen heldenmüthigen Kampf gegen Schmerzen und Schwäche berichtet uns A. Vossius (2):

»Im Winter 1865 hat Jacobson in Folge einer Landfahrt bei starkem Schneetreiben am rechten Oberkiefer eine Zahnhaut-Entzündung sich zugezogen, bei der schließlich Durchbohrung des Eiters in den rechten Gehörgang eintrat. In Folge dessen wurde er häufig von heftigen Kiefer- und Trigeminus-Schmerzen geplagt, welche nur durch große Morphium-Gaben soweit gelindert werden konnten, daß er seinen Verpflichtungen als Arzt und Lehrer nachzukommen im Stande war. . . . Schließlich stellten sich drohende Zeichen von Morphinismus ein, dem sich zu entziehen Jacobson vergeblich ankämpfte. Da kam vor 4 Jahren das Cocaïn auf, das von berufener Seite gegen Neuralgie und Morphium-Sucht empfohlen wurde. Jacobson begrüßte das Cocaïn mit Freuden und gab das Morphium auf. Einem Feinde entzog er sich, einem zweiten viel gefährlicheren warf er sich ahnungslos in die Arme. Unter dem Einfluß des Cocaïn verfielen seine Kräfte zusehends. Zwei Mal zog er sich dabei durch Verwechslung[1] der Cocaïn- und Atropin-Flasche eine Vergiftung zu, die zum Glück rasch erkannt und durch Morphium bald beseitigt wurde.

Vor 2 Jahren (1887) stellten sich die ersten Zeichen beginnender Herzschwäche ein. . . . Anfangs August 1888 ging er nach Cranz an die See. Nach wenigen Tagen fühlte er sich wie neubelebt. Da kam »der jähe Tod« seiner ältesten Tochter, deren unheilbare Psychose dem treuen . . . . Vater schon in den letzten Jahren schweren Kummer bereitet hatte, und wirkte geradezu vernichtend auf Körper und Geist. Am 9. Sept. akute Verschlimmerung; nach einem heftigen Anfall von Athem-Noth trat am 14. Sept. Nachm. der Tod ein, der ihn von seinen schweren Leiden erlöste, aber der Albertinischen Universität eine ihrer Zierden entriß.«

Über sein seelisches Leid hat Jacobson selber (Briefe, S. 419) Dez. 1888 sein Herz einem Freunde ausgeschüttet: »Alt bin ich geworden, liebster Kollege, im August habe ich den 60. Geburtstag erlebt; von einem durch's Glück verwöhnten, auf seine Kraft fast übermüthigen Sanguiniker und Optimisten bin ich, so unablässig und mit allen Kräften ich dagegen angekämpft, ein vollkommen resignirter und deprimirter Prügeljunge in einem Alter geworden, in dem das Leben nichts mehr geben kann, weil man mit den Menschen, an denen man mit ganzer Seele hing, Alles verloren hat, wodurch man glücklich werden konnte; — ich habe, als ich vor kurzem ernsthaft meinen Beruf niederlegen wollte, zwar gefunden, wie über Erwarten fest ich mit ihm ver-

---

1) Wie diese Verwechslung durch die Farbe der Flaschen auszuschließen ist, habe ich vor langer Zeit gezeigt. Vgl. Einführung I, S. 57. — Übrigens ersehe ich aus Jacobson's Briefen (S. 88), daß es sich »um grobe Nachlässigkeit einer klinischen Wärterin« gehandelt hat.

wachsen bin .... und trotz alledem ist mir die Energie, mit aller Empörung die Niederträchtigkeit zu hassen, und das Pflichtgefühl, sie nicht zu erdulden, geblieben.«

§ 1117. Liste[1]) der wissenschaftlichen Veröffentlichungen von Julius Jacobson.

I. Bücher und Sonderschriften.

A. 1. Ein neues und gefahrlos Operations-Verfahren zur Heilung des grauen Staares von Prof. Dr. Julius Jacobson, Berlin 1863. (VI u. 65 S.)

2. Mittheilungen aus der Königsberger Univ.-Augenklinik von Prof. Dr. J. Jacobson, unter Mitwirkung der Assistenz-Ärzte Dr. Treitel und Dr. Borbe, Berlin 1880. (365 S.) »Seinem Freunde A. v. Hippel zugeeignet.«

2a. Festschrift, Hrn. Prof. Dr. Julius Jacobson zur Feier seines 25j. Doktor-Jubiläums gewidmet, Berlin 1879. I. Über amyloide Entartung der Lider, von Prof. Dr. A. v. Hippel. (27. S., II Tafeln. Vgl. auch A. f. O. XXIV, 2, 1—28.) II. Über den Werth der Gesichtsfeld-Messung mit Pigmenten für die Auffassung der Krankheiten des nervösen Seh-Apparats, von Dr. Th. Treitel, Privat-Doc. u. Ass. d. ophth. Univ. Klinik. (210 S., mit 529 G. F.-Bildern.)

3. Beziehungen der Veränderungen und Krankheiten des Seh-Organs zu Allgemeinleiden und Organ-Erkrankungen von Prof. J. Jacobson in Königsberg i. Pr., Leipzig 1885. (X u. 138 S.)

4. Albrecht von Graefe's Verdienste um die neuere Ophthalmologie. Aus seinen Werken dargestellt von Prof. J. Jacobson. Berlin 1885. (379 S.) (»Das Buch sollte, mit einem Lebensbilde nach Briefen an Freunde, gleich nach Graefe's Tode 1870 erscheinen. Kleinlicher Neid großer Herren veranlaßte mich, die Sache aufzugeben oder vielmehr Andren zu überlassen. Inzwischen sind die Herren zu faul gewesen, 15 Jahre sind vergangen«... »Für mich war es ein Akt der Pietät«... (Jacobson, Briefe, S. 73.)

5. Beiträge zur Pathologie des Auges, Leipzig 1888. (XII u. 159 S.)

B. 6. Die Augenheilkunde an preußischen Universitäten, ein Nothstand im Cultus, Erlangen 1868. (24 S.)

6a. Zur Reform des ophthalmologischen Universitäts-Unterrichts. Zweiter Beitrag. Erlangen 1869. (29 S.)

6b. Zur Reform des opth.-klin. Unterrichts. Dritter Beitrag. Erlangen 1872. (22 S.)

6, 6a, 6b sind wieder abgedruckt in 7, 519—572. Ihrem Inhalt werden wir einen besonderen Paragraphen widmen.

C. 7. Briefe an Fachgenossen von Dr. Julius Jacobson, o. Pr. d. A. in Königsberg i. Pr. Nach seinem Tode herausgegeben. [Von M. Quidde[2]) in München.] Königsberg i. Pr. 1894. (XIII u. 599 S.)

8. Erinnerungen an Albrecht v. Graefe. Zu seinem 25sten Todestage zusammengestellt aus Werken und Briefen J. Jacobson's. Mit elf Graefeschen Briefen als Beilage. Königsberg i. Pr. 1895.

II. Abhandlungen.

9. De glaucomate. Diss. inaug. Regiomonti Pr. (32 S.)

A.) Königsberger med. Jahrbücher, herausgegeben vom Verein für wissenschaftliche Heilkunde zu Königsberg[3]) 1859—1861:

---

1) Eine nahezu vollständige s. bei Vossius; eine vollständige, jedoch rein chronologische in J.'s Briefen.

2) Tochter von J. Jacobson, Schriftstellerin, Gattin des Prof. Quidde.

3) Begründet am 6. Nov. 1851 von Helmholtz, von Wittich u. Wohlgemuth. Zum Vorsitzenden wurde Helmholtz gewählt. Schon in der ersten ordentlichen

10. Über syphilitische Netzhaut-Entzündung. I, 3, S. 283—309, 1859.
11. Zur ophth. Kasuistik: I. Bildung einer centralen Pupille durch partielle Cataract-Discission. II, 1, 72—77, 1860. II. Untersuchung eines exstirpirten Augapfels von Prof. v. Wittich. (Sympathische Ophth. nach Iridektomie-Versuch an einem cyklitischen Augapfel.) III. Histologische Untersuchung eines durch Verletzung zerstörten Augapfels von Dr. Klebs.
12. Zur Entscheidung der Diphtheritis-Frage. III, 1, 78—100, 1860. (»Anatomische Beschreibung eines diphtheritischen Augapfels«, von Dr. Neumann[1]).

B.) Graefe's Archiv für Ophthalmologie.

13. Über sporadische und epidemische Diphtheritis der Bindehaut. VI, 2, 180—209, 1860.
14. Klinische Mittheilungen X, 2, 47—82, 1864. (1. Refraktions-Änderung nach Akkommodations-Lähmung. 2. Geschwulst im Sehnerv und im Fettzellgewebe der Orbita. Anatomische Untersuchung von Prof. v. Recklingshausen. 3. Zur Lehre von der Star-Ausziehung mit Lappenschnitt.)
15. Über eine Verletzung des Auges. XI, 1, 129—139, 1865.
16. Fall von intraok. Cysticercus. XI, 2, 147—165.
17. Zur Lehre von der Star-Operation mit Lappenschnitt. XI, 1, 114—128, und XI, 2, 166—234, 1865.
18. Über v. Graefe's neueste Star-Ausziehung. XIV, 2, 247—274, 1868.
19. Widerlegung der neuesten Angriffe gegen v. Graefe's Linear-Extraktion XVIII, 1, 297—324, 1872.
20. Über den ophthalmologischen Befund bei Tuberkulose des Auges. XIX, 1, 247—249, 1873.
21. Klinische Beiträge zur Lehre vom Glaukom. XXIX, 3, 1—70, und XXX, 1, 165—210, 1884.
22. Präparatorische Iridektomie und antiseptische Behandlung. XXX, 2, 261—282, 1884.
23. Zur Kasuistik der glaukomatösen Krankheiten. XXX, 4, S. 157—210, 1884.
24. Berichtigung. XXXI, 1, 301—302.
25. Ein motivirtes Urtheil über Daviel's Lappen-Extraktion und v. Graefe's Linear-Extraktion. XXXII, 3, 73—95, 1886.
26. Beitrag zur Glaukom-Lehre. XXXII, 3, 96—168; XXXIV, 1, 169—210, 1888.
27. v. Graefe's modificirte Linear-Extraction und der Lappenschnitt. Nach eignen Erfahrungen aus der Zeit 1854—1888 dargestellt. XXXIV, 2, 197—275, 1888.

C.) C. Bl. f. Augenheilk.

28. Über die Abhängigkeit der Farbensinn-Störungen von Krankheiten der Netzhaut und des Sehnerven, 1884, S. 289[2].
29. Eine Trichiasis-Operation, 1887, S. 193—196.
30. Die Extraktion mit der Kapsel. 1889, S. 129.

D.) Kl. M. Bl. f. Aug.

31. Zur vorläufigen Verständigung über meine Extraktions-Methode. I, 333, 1863.
32. Berichtigungen einiger falscher Angaben des Hrn. v. Wecker, 1883, S. 344.

E.) Berl. Klin. W.

33. Wie hat sich der Militär-Arzt beim Ersatz-Geschäft den sogen. kontagiösen Augenkrankheiten gegenüber zu verhalten? 1883, S. 325—328.

Sitzung, am 11. Nov. 1851, machte derselbe Mittheilungen über den von ihm erfundenen Augenspiegel. Vgl. § 1024.

1) Von Th. Saemisch, in unsrem Handbuch (V, I, § 146, 1904) nicht berücksichtigt.

2) »Eine furchtbar gewagte Notiz« sagt Jacobson selber, in s. Briefen, S. 46.

34. Meine Direktive für die Aushebung augenkranker Militär-Pflichtiger gegen Hrn. Reg.- u. Med.-Rath Passauer vertheidigt. 1883, S. 565—567 und 582—584.

Vgl. zur Abwehr gegen Hrn. Med.-Rath Passauer, Königsberg, 1883, Hartung, (18 S.).

F.) Deutsche Med. Zeitung.

35. Zur Lehre von der Conj. granulosa 1884, S. 443—445 u. 455—457.
36. Zur Jequirity-Reklame. 1884, S. 568—569. Vgl. A. d'Oc. XC, S. 83 u. 160.
37. Über Star-Ausziehung. (Zum Vortrag des Hrn. Prof. Schweigger.) 1887, S. 877—879.
38. Zur Abwehr gegen die Insinuationen des Hrn. Prof. Dr. Schweigger. 1887, S. 1211.

---

39. Rede bei der med. Promotion seines Sohnes Dr. phil. Jul. Jacobson. (7, S. 58—584.) Prof. Jacobson war damals stellvertretender Dekan. Von Dr. J. J. jr. bringt das A. f. O. (XX, 2). Die Hasner'sche Rück-Konstruktion; Zur Granulosa. J. jr. wirkte eine Zeit lang in London, konnte sich aber dort nicht halten[1]).
40. Von den Dissertationen seiner Schüler kann ich eine nicht übergehen, wegen des frühen Datums der Operation: Dr. Hassenstein, Gleichseitige Amaurose nach Schädel-Verletzung, geheilt durch Trepanation, Königsberg **1881**.

Zusatz.

1886 hat Jacobson eine geistvolle Selbstbeurtheilung seiner Schriftstellerei an einen Freund geschrieben (Briefe, S. 138) und auch hinzugefügt, daß er an einem Lehrbuch der Augenheilkunde arbeite. »Druckfertig ist Refraktion, Akkommodation, Muskeln; in Arbeit Netzhaut, Sehnerv, Amblyopie und Amaurose.«

§ 1118. Julius Jacobson's wissenschaftliche Leistungen.

I. (10, 1859.) Retinitis syphilitica.

Zwar noch nicht in dem ersten ausführlichen Lehrbuch der Ophthalmoskopie (von Mauthner, 1868), wohl aber in unsrem Handbuch wird Jacobson die Priorität zuertheilt[2]).

Die Beschreibung, welche sich auf 7 Fälle stützt, ist tüchtig: Graue, schleierartige Trübung der Netzhaut und ihrer großen Gefäße mit Einschluß des Sehnerven-Eintritts, dabei Licht-Erscheinungen und erhebliche Sehstörung; nie Rückbildung ohne Behandlung. Jodkali war wirksam, Quecksilber noch mehr.

In 3 ist J. auf diese Krankheit zurückgekommen und behauptet ihre Existenz gegenüber Förster's Chorio-Retinitis[3]).

§ 1119. II. Zur Star-Ausziehung. (1, 1863; 14, 1864; 17, 1865.)

Jacobson's Verfahren des Star-Schnitts ist, gewissermaßen als Vorarbeit für A. v. Graefe's modificirten Linear-Schnitt, bereits zwei Mal von uns erwähnt worden, im § 353, S. 530, und im § 645, S. 185.

---

1) § 672, S. 308.
2) XII, II, § 357, 1915, Th. Leber, und XI, I, § 409, 1904, A. Groenouw.
3) § 1141, 16.

Jetzt ist es unsre Pflicht, dasselbe für sich zu betrachten und die weiteren Arbeiten JACOBSON's auf diesem Gebiete, die sehr bedeutend, aber bisher nicht genügend gewürdigt sind, sogleich anzuschließen.

»Denn, was dem Manne das Leben
Nur halb gab, soll ihm ganz die Nachwelt geben.«

JACOBSON hat seine kleine Schrift vom Jahre 1863 seinem »lieben Lehrer und Freunde A. v. GRAEFE« gewidmet und erklärt in der Vorrede, daß »jeder Versuch die Gefahren chirurgischer Eingriffe zu beschränken, für die Star-Ausziehung besondere Beachtung verdienen wird, so lange ein Theil der ungünstig verlaufenden Fälle noch immer als Opfer der Methode, nicht ihrer ungeschickten Ausführung aufzufassen ist.« Drei Jahre lang hat er die Versuche fortgesetzt.

JACOBSON vollführte einen großen Lappenschnitt, nach unten: Einstich und Ausstich $^1/_2'''$ unter dem wagerechten Meridian[1], grade da, wo Hornhaut und Lederhaut in einander übergehen[2], jedoch so, daß die äußere Schnittwunde nicht weiß ist; danach Cystitomie und sanftes Herausdrücken der Linse, schließlich in jedem Falle Iridektomie. Nach der Operation sorgsamer Verband des Auges.

Die Hände des Kranken werden durch Bandschlingen an das Bettgestell befestigt; jeder Kranke wird mindestens für die ersten 24 Stunden einer für ihn allein bestimmten Wärterin übergeben. Aderlaß wurde nie gemacht.

Die Neuerungen (»Modifikationen«) sind also die folgenden: Ausführung in tiefer Narkose[3]; die Lappenbildung in der Lederhaut-Grenze, welche die Quetschung der Horn- und Regenbogenhaut vermindert und die Wundheilung im gefäßhaltigen Saum begünstigt; breite Ausschneidung[4] der gequetschten Iris.

1) Tiefer bei kleineren Staren, — vollends bei dickeren Nach-Staren.

2) GRAEFE, der die englische Literatur gut kannte, macht, in einem Briefe aus dem Jahre 1863, JACOBSON aufmerksam auf TYRREL's (1841) »close to its junction with the sclerotic«. Briefe, S. 257.) Aber dieser Ausspruch ist einerseits unbestimmt, andrerseits ohne Folgerungen geblieben.

3) Seine Grundsätze sind bereits (§ 489, S. 82) genau angegeben.

Man hat ihm, wegen der Narkose, den Vorwurf »leichtfertigen Spielens mit Menschen-Leben gemacht«.

Solche Moral-Ausbrüche bei Ungeübten oder Ungeschickten haben wir ja öfters erlebt. »From a moral point of view I perform iridectomy«, sagte 1888 ein Fachgenosse, dem damals die runde Pupille bei der Star-Ausziehung noch nicht gelang. Als er es konnte, war es moralisch geworden.

§ 688, S. 377, lasen wir MIDDLEMOSE's Ausspruch: »Es ist ein Verbrechen, den Aderlaß zu hemmen vor der Ohnmacht, bei der gonorrhöischen O.« Das wurde 1835 gepredigt. Und heute!

4) Also damals nach der Linsen-Entbindung. (Später vor derselben.)

Unter 100 Fällen sind nur zwei Augen zu Grunde gegangen[1]). So günstige Zahlen waren noch niemals gemeldet worden.

Trotzdem hatte die Schrift des ostpreußischen Extraordinarius keinen sonderlichen Erfolg. »Was kann aus Nazareth Gutes kommen?«, fragte sich Herr ZEHENDER[2]) und erklärte das Verfahren nicht für neu, weil — GRAEFE schon die Möglichkeit einer Iridektomie bei jeder Star-Ausziehung besprochen habe[3]); und nörgelt daran herum, daß JACOBSON »die Kategorien der erlangten Sehschärfen« nicht angegeben habe. SCHWEIGGER[4]) hat ein dürftiges, noch dazu nicht ganz richtiges Referat geliefert. A. v. ROTHMUND[5]) sprach der Operation alles Neue ab, erklärte aber JACOBSON's Art zu chloroformiren »für unter allen Umständen gewissenlos«. Die Beurtheilung in den A. d'Oc.[6]) erhebt Bedenken gegen Narkose und Iridektomie; aber die Erfolge werden doch anerkannt.

JACOBSON läßt sich allerdings nicht einschüchtern[7]). Dem Merker ZEHENDER deutet er an, daß seine Weise neu und auch gefahrlos sei. Bei späterer Gelegenheit[8]) hat er noch hinzugefügt: »ZEHENDER's Kritik beschäftigte sich hauptsächlich damit, die Richtigkeit des Titelblatts der Broschüre zu prüfen, und, da er sich weder mit der Neuheit noch mit der Gefahrlosigkeit des Verfahrens befreunden konnte, die Sache ungeprüft ad acta zu legen.« Wie JACOBSON sodann ROTHMUND heimgeleuchtet, haben wir schon im § 489 (S. 82) wörtlich angeführt.

Sofort macht JACOBSON sich auch daran, im Archiv für Ophthalmologie seine Grundsätze vor aller Welt zu vertheidigen[9]). Ehe er über die einleitenden Worte hinaus ist, kommt GRAEFE's Einladung nach Heidelberg[10]). Aber die Sitzung der Ophthalmologischen Gesellschaft vom 5. Sept. 1864 brachte unsrem JACOBSON bittere Enttäuschung.

Er selber sprach einfach und nüchtern. Seit dem Erscheinen seiner Broschüre, vor $1\frac{1}{2}$ Jahren, hat er alle Stare, bei denen Discission oder Lanzenschnitt ausgeschlossen war, dem neuen Verfahren unterworfen und unter den hinzugekommenen 40 Fällen eine Vereiterung erlebt. Unter 1500 Narkosen während der letzten 5 Jahre, hat er nie eine ernste Lebensgefahr und nie einen störenden Einfluß des Erbrechens beobachtet.

---

1) Vorher unter denselben Krankenhaus-Bedingungen acht! A. f. O. X, 2, S. 82

2) Klin. M. Bl. 1863, S. 274.

3) JACOBSON hat diese Stelle gekannt und (S. 17) erörtert. (Übrigens hatte GRAEFE angegeben, daß ihm dieser »Vorschlag« von Andren gemacht worden. Vgl. § 1079.)

4) C. f. med. W. 1863.

5) Med.-chir. Monatshefte (von FRANQUE u. GEIGEL), 1864, 1.

6) LIII, S. 90, 1865 (VAN BIERVLIET).

7) Klin. M. Bl. 1863, S. 331 (u. später A. f. O. XIV, 2, 260, 268).

8) A. f. O. XIV, 2, 280.

9) A. f. O. X, 2, 78—82, 1864.

10) 7, 203 u. S. 414 fgd. (»Der Gesellschaft war ich nicht fein genug.«)

»Was die Form des Hornhaut-Schnitts . . . anbetrifft, . . . so glaube ich, daß die Heilung in einem gefäßhaltigen Gewebe besser vor sich geht«. . . .

Aber in der langen Erörterung, die sich daran schloß, sprachen die Redner mehr von ihren Verfahren, als von dem seinen. Nur A. v. GRAEFE kam auf das letztere zurück, erhob Bedenken gegen die breite Iris-Ausschneidung nach unten, berührte die Möglichkeit, den Schnitt nach oben zu verlegen; bedauerte, daß er selber Chloroform nicht einathmen könne und darum auf eigne Prüfung des Verfahrens verzichten müsse[1]; legte aber den Kollegen an's Herz, die Sache in Angriff zu nehmen und 1865 darüber zu berichten.

In diesem Jahre (1865) erschien im A. f. O.[2] die Fortsetzung und der Schluß von JACOBSON's genaueren Ausführungen über seine Star-Ausziehung: 1. Über die Zulässigkeit der Chloroform-Betäubung bei dieser Operation[3]. 2. Über einige Heilungs-Vorgänge bei der Star-Operation. »Seitdem ich die Augen der Star-Operirten vom ersten Tage an von je 12 zu 12 Stunden . . . mit seitlicher Beleuchtung regelmäßig untersuche, sind mir einige mehr oder weniger konstante Veränderungen an den vorderen Theilen des Augapfels zu Gesichte gekommen.« . . .

»Die entzündliche Reaktion des dem Lappen zunächst angrenzenden Hornhaut-Streifens, die bei normalem Verlauf regelmäßig[4] auftritt, erreicht in seltnen Fällen einen solchen Höhegrad . . ., daß die ganze Dicke des Lappenrandes zum eitrigen Zerfall gebracht wird.« . . . »Diese eitrige Infiltration und Zerstörung der ganzen Hornhaut wurde bisher unter mehr als 150 Fällen drei Mal beobachtet, während bei der früheren Art zu operiren 6—8 Prozent auf diese Weise verloren gingen.«

Gegen HASNER erklärt J. mit Recht (A. f. O. XIV, 2, S. 261, 1868), daß eine genaue Beschreibung der Veränderungen des Auges unmittelbar nach der Star-Operation, wie er selber sie gegeben, bisher nicht existirt hatte und ohne die Unterstützung der seitlichen Beleuchtung nie geliefert werden konnte.

In s. »Briefen« (S. 46) schreibt JACOBSON 1884: »Die Heilungs-Vorgänge sind pure von mir«. . . .

Ferner 1888 (S. 391): »Ich beschloß, am ersten Abende ‚ein Wort mit dem Gespenste zu reden'. Da lag alles sonnenklar; die Wunde schloß nicht, der Grund war unverkennbar und leicht zu ändern.«

JACOBSON freut sich (Briefe S. 251) über BECKER's Anerkennung. (GRAEFE-SAEMISCH I. Ausg. V, 346 fgd.) Aber BECKER täuscht sich, wenn er BOWMAN,

1) 7, S. 416. (Dies fehlt in dem gedruckten Sitzungs-Bericht, Klin. M. Bl. f. A 1863, S. 344. Daselbst heißt es auch nicht »den Kollegen«, sondern »dem K. JACOBSON« (!). J.'s Schilderung dieser Heidelberger Sitzung ist höchst anziehend. Er wendet sich (7, 413 u. 417) gegen SCHWEIGGER's Beurtheilung, A. f. O. XXXIV, 3, 255 bis 259.

2) XI, 1, 114 fgd. u. XI, 2, 164 fgd. 3) § 489, S. 82.

4) Schon von VERMALE (1750) angedeutet. (§ 349, S. 503.)

der übrigens von Jacobson citirt wird, die Priorität giebt: letzterer sagt (S. 28)
»as I have ascertained in the case of lower animals.«

Wer Moorfields kennt, weiß ja auch, daß der Chirurg die Star-Wunden nicht alle 12 Stunden besichtigen kann.

Vielleicht ist hier eine alte Geschichte am Platz, die gerade ein Menschen-Alter vor J.'s Abhandlung vom Jahre 1865 auf der Augen-Klinik von Rosas sich zugetragen.

»Ein 55j. Kuh-Hirt hat durch eigne Schuld sein operirtes Auge durch Eiterung zu Grunde gerichtet. Derselbe war vor $1\frac{1}{2}$ Jahren auf unsrer Klinik an einem Auge glücklich operirt worden; und, da nach der Operation eine Entzündung eingetreten, waren zwei Aderlässe gemacht worden. Auch dies Mal trat nach der Extraktion eine Entzündung ein. Allein der Operirte fürchtete den Aderlaß, verschwieg daher, wie er später gestand, alle Schmerzen und behauptete selbst dann noch, daß es ihm sehr gut gehe, und er schmerzlos sei, als am dritten Tage die Entzündungs-Geschwulst der Augenlider das Gegentheil bewies. Allein jetzt waren alle angewendeten Mittel vergebens.« (Übersicht der verschiedenen Star-Ausziehungs-Methoden . . . Von Joh. Nepomuk Seeliger, der Ass. der Augenklinik zu Wien, 1828, S. 43.)

Nur wenige haben das Verfahren von Jacobson ausgeführt. Aber diese hatten sich über schlechte Erfolge nicht zu beklagen.

Ganz im Gegentheil! Steffan[1]) berichtet 1869, daß bei dem peripheren Lappenschnitt (Jacobson 207 Fälle, Wecker 208, Steffan 62) nur 1,05 % Hornhaut-Nekrose beobachtet worden und sogar nur 0,9 %, wenn man A. Pagenstecher's 63 Fälle hinzufügt.

Was ist als dauernder Gewinn des Verfahrens zu verzeichnen! Offenbar die periphere Lage im Lederhaut-Saum. Das hat A. v. Graefe 1868 bereitwillig anerkannt[2]). »Ich bin jetzt mehr als je von der Notwendigkeit, im Skleral-Bord zu bleiben, überzeugt . . . es gereicht mir zur besonderen Freude, Sie . . . als Mitvater der, wie ich hoffe, bleibenden Star-Operationsmethode anzuführen. Wenn die Geschichte unsrer Kunst mir bei der Kritik dieser Bestrebungen die Verbindung der Iridektomie mit der Linear-Extraktion und die Aufbringung richtiger Gesichtspunkte für eine geräumige, aber lineare Schnittform läßt, so bin ich vollkommen befriedigt; und es bleibt Ihnen der schöne Antheil, die Vortheile des richtigen Operations-Terrains zuerst erkannt und klar gemacht zu haben.«

Auch Andre kamen zu besserer Einsicht. Derselbe Rothmund, der 1864 so abfällig über Jacobson's Operation sich geäußert, verkündete 1869 der Welt durch den Mund seines Schülers Dantone[3]): »Ein ganz neues,

---

1) Weitere Erfahrungen über Star-Op., 1—24. Vgl. J. Hirschberg, Med.-chir. Rundschau 1871, »Die modificirte Linear-Extraktion«.

2) Brief an Jacobson, vom 9. III. 1868. Vgl. 7, S. 81—82. Übrigens schon von J. selber veröffentlicht im A. f. O. XVIII, 2, 303. Zu vgl. ist A. v. Graefe, A. f. O. XIV, 3, S. 118; Klin. M. Bl. 1867, S. 287, u. 1868, S. 17.

3) Beitr. z. Extr. des grauen Stares, Erlangen 1869, S. 10 u. 11.

epochemachendes Verfahren wurde im Jahre 1863 von JACOBSON . . . veröffentlicht . . . Die von J. geltend gemachten Grundsätze fanden auch allgemeinen Anklang; und, wenn auch seine Methode viele Nachahmer wegen der Schwierigkeit der Ausführung nicht fand, so wurde doch das Princip des Skleral-Schnitts um so mehr gewürdigt und von einer Menge Operateure adoptirt.«

In einem klinischen Vortrag Prof. ROTHMUND's, der 1872 von Dr. BERGER[1]) veröffentlicht wurde, heißt es: »Im Jahre 1863 verlegte JACOBSON, um Vereiterungen der Hornhaut zu vermeiden, die Wunde in die Lederhaut, und die schon von BELL 1796 angeregte Idee fand im JACOBSON'schen Verfahren ihre Lösung.

Durch die besseren Kenntnisse vom anatomischen Bau des Auges überwand J. die Klippen, an welchen die früheren Scleral-Operateure gescheitert sind, indem er den Saum der Sclera . . . zur Anlegung seiner Schnittwunde benutzte. Diese Scleral-Extraktion fand viele Nachahmer, und die Erfolge derselben waren i. A. sehr bedeutend.«

Auch COCCIUS[2]) war gerecht, wie immer; und BÄUERLEIN[3]) hat JACOBSON's Verdienste besonders gewürdigt.

In der That, das Vermittelungs-Verfahren[4]), das einige Jahre nach v. GRAEFE's Tode bei den geübtesten Star-Wirkern sich eingebürgert hatte, ein Drittelbogen-Schnitt am Hornhaut-Rande nach oben, mit schmaler Iris-Anschneidung, trägt mindestens ebenso viel Züge von JACOBSON wie von GRAEFE, vielleicht noch mehr von ersterem. Um so merkwürdiger scheint es mir, daß selbst in sehr ausführlichen Darstellungen JACOBSON's Verdienste meistens nicht genügend hervorgehoben, sondern nur so beiläufig angedeutet werden[5]).

Allerdings hat ja JACOBSON selber sein eignes Verfahren zu Gunsten des GRAEFE'schen aufgegeben. (**18**, 1868, und **19**, 1872.)

»Die Sicherheit der GRAEFE'schen Operation liegt in der Verbindung des Lederhaut-Schnitts mit einer Ausschneidung der Regenbogenhaut bis an den Ciliar-Rand.«

»Die Extraktion mit Skleral-Lappen und breiter Iridektomie bis an den Ciliar-Rand ist, wie ich glaube, von mir zuerst regelmäßig ausgeführt wor-

1) Münchener »Blätter für Heilwissenschaft«.
2) Jubil. Bericht, 1870, S. 88. (»Eine Statistik, die alles Bisherige übertraf«.)
3) Star-Op. 1894, S. 6. 4) § 354.
5) CZERMAK-ELSCHNIG, II, S. 319, 1908.
E. LANDOLT hat 1892 (Arch. d'O. »Die heutige Star-Operation«) den Namen JACOBSON nicht einmal erwähnt.
Wenn JACOBSON (Briefe, S. 140) davon spricht, daß er »12 Jahre nach der Publikation zu einem anständigen Leichenstein in BECKER's Linsenkrankheiten GRAEFE-SAEMISCH gekommen«; so soll dies wohl darauf hindeuten, daß O. BECKER im Text den Namen JACOBSON nicht erwähnt, aber in der Literatur-Übersicht den Titel der Schrift aus dem Jahre 1863 anführt.

den. . . . Ich habe seit 8 Jahren diesen Grundsatz verfolgt, habe nach den Verhandlungen zu Heidelberg vom Jahre 1864 die ganze mittlere Lappenbreite in die Lederhaut verlegt, die Höhe des Lappens durch niedrigere Star-Messer vermindert und endlich die Iris regelmäßig vor dem Linsen-Austritt ausgeschnitten.«

Zusatz.

JACOBSON's Verdienste werden nicht verdunkelt, sondern eher in ein helleres Licht gesetzt, wenn wir, bezüglich der Schnitt-Lage (des »Operations-Terrains«, wie die ärztlichen Schriften sich ausdrücken,) die älteren Versuche, aus dem Ende des 18. und dem Anfang des 19. Jahrhunderts, einer genaueren Betrachtung unterziehen, als dies in den bisherigen Darstellungen geschehen, deren Vf. sich fast ängstlich gehütet haben, die Urschriften in die Hand zu nehmen.

Diese älteren Versuche zerfallen in zwei Gruppen: die einen waren ihrer Natur nach verfehlt und mußten unfruchtbar bleiben; die andre, welche besser zu sein schien, ist nicht fruchtbar geworden.

I. BENJAMIN BELL in Edinburg, Vf. des System of surgery (1783/87, 7. Aufl. 1801), hat nur den Vorschlag gemacht: »man könnte den Schnitt nach oben verlegen, man könnte ihn $1/10''$ hinter der durchsichtigen Hornhaut durch die Lederhaut führen und die Linse mit einem Häkchen herausführen«. (Vgl. unsren § 400, S. 145.)

Die ersten Versuche am Lebenden führte EARLE aus, in 3 Fällen, von denen der eine einen 17j. betraf, und deren Erfolge nicht bestechend sind. Er brachte in einen solchen Lederhaut-Schnitt einen Speer mit Zänglein ein, — ähnlich der bei ALBINUS (§ 345, S. 467) abgebildeten Zangen-Nadel. Vgl. An account of a new mode of operation for the removal of the . . . cataract. By Sir JAMES EARLE, F. R. S., Surgeon extraordinary to the King and senior Surgeon to St. Bartholomew's Hosp. London 1801. (68 S.)

Die meisten Versuche hat G. B. QUADRI (1817) zu Neapel gemacht, aus einem seitlichen Lederhaut-Schnitt, der $1\,1/2'''$ vom Hornhaut-Rand belegen, diesem parallel und $4'''$ lang ist, den Star mittelst eines Leiters (Agogites, d. h. eines Doppellöffels,) auszuziehen; hat aber selber das Verfahren wieder aufgegeben, da es unter 25 Operationen nur elf Erfolge liefert. (Vgl. unsren § 736, S. 92.)

Die bisherigen Darstellungen dieser älteren Versuche mit dem Lederhaut-Schnitt, in JÜNGKEN's »Augen-Operationen« (1829, S. 702,) und in den »Augen-Operationen von CZERMAK-ELSCHNIG« (1908, II, S. 329) sind unvollständig. Die wichtigste Arbeit, auf die wir sogleich eingehen werden, ist noch niemals richtig gewürdigt worden.

II[1]). In einigen, wenigen geschichtlichen Darstellungen des Star-Schnitts wird ein Verfahren von O'HALLORAN erwähnt: ich nenne die beiden bekanntesten.

Bei der Besprechung der Star-Ausziehung aus einem Lederhaut-Schnitt erklärt K. HIMLY (II, 291, 1843, bezw. 1830): »So operirten nur O'HALLORAN (Transactions of the Irish Academy 1788, London 1793[2]), welcher gerade da zu öffnen rieth, wo die Lederhaut mit der Hornhaut sich verbindet; LOEBENSTEIN-LOEBEL« . . .

---

1) Nach J. HIRSCHBERG, C. Bl. f. A. 1916, Sept.-Okt.

2) Der Zusatz London 1793 ist unrichtig und aus J. BEER (1799) entnommen.

In W. Czermak's Augenärztlichen Operationen (1893—1904, S. 846) heißt es:

»Wenn O'Halloran (Transact. of the R. Irish Academy, Dublin 1788) den Schnitt in den Korneoskleral-Saum verlegte, so stellte er nur die von Daviel geübte Schnittweise wieder her« . . .

Beide stimmten miteinander überein, — aber nicht mit dem Urtext. Da jene Verhandlungen der Irischen Akademie den meisten Fachgenossen unzugänglich sind; so wird mancher befriedigt sein, wenn ich O'Halloran's Arbeit im folgenden genau wiedergebe, und zwar den anatomischen Theil im Auszug, den operativen in wörtlicher Übersetzung.

The Transactions of the Royal Irish Academy MDCCLXXXVIII. Dublin. (S. 121—142, mit 2 Figuren auf einer Tafel.)

A critical and anatomical Examination of the Parts immediately interested in the Operation for a Cataract; with an Attempt to render the Operation itself, wether by Depression or Extraction, more certain and successful. By Silvester O'Halloran, Esq.; M. R. J. A., Honorary Member of the Royal College of Surgeons in Ireland, and Surgeon to the County of Limerick Hospital. Communicated by the Right Honorable the Earl of Charlemont, P. R. J. A.

Nullius addictus jurare in verba magistri. Hor.

»Obwohl allgemeine Übereinstimmung, bei Alten und Neuen, geherrscht hat, darüber, daß der Star ein trüber Körper ist, unmittelbar hinter der Pupille, der sich dem Durchgang der Lichtstrahlen zum Augengrund entgegenstellt[1]), und daß die Heilung dieses Leidens in der Entfernung dieser Trübung besteht; so blieb der unmittelbar erkrankte Körper fast ein Jahrhundert lang Gegenstand vieler Streitigkeiten, während die Operation selber, der Haupt-Punkt der Untersuchung, heute noch ebenso unsicher scheint, als sie vor 1000 Jahren gewesen, trotz der ruhmredigen (boasted) Verbesserungen von Herrn Daviel und andren Modernen« . . .

»Die Iris nimmt, nach allgemeinen Angaben, ihren Ursprung von der Lederhaut, wo diese sich mit der Hornhaut verbindet; das ist der Fall in der Mitte des oberen und des unteren Theils vom Auge; aber die Anheftung des Strahlenbandes rückt allmählich nach hinten, je mehr es sich eben beiden Augenwinkeln nähert; hier ist der Ursprung der Iris eine mathematische Linie hinter der des Randes der durchsichtigen Hornhaut« . . .

O'H. leugnet das Vorhandensein einer hinteren Augenkammer, eines angewachsenen Stars(!) und empfiehlt zur Niederlegung eine breite Nadel und ausgiebige Spaltung der Kapsel.

»Von der Ausziehung des Stars.

(Wir sahen, daß la Faye empfiehlt, die Nadel in gerader Linie von der einen Seite zur andren vorzuschieben, ohne Furcht, die Iris zu verwunden, die er uns als flach darstellt. . . .

Was sind die Folgen dieser Regel? Daß die Iris unfehlbar verwundet werden muß: und dies erklärt die Klagen, die von allen Seiten kommen, daß ein Teil der Glas-Feuchtigkeit, zuweilen die ganze, mit der Linse entleert wird. Prüfe die Verwölbung der Iris und des Krystalls in den beigefügten Figuren und du mußt die traurige Wahrheit anerkennen.)

---

1) Diese Definition hätte Herr O'H. schwerlich aus einem der Alten belegen können: sie ließen ja die Strahlung vom Auge ausgehen. (Vgl. §§ 217 und 169.)

Das folgende Verfahren möchte ich empfehlen. Mein Messer ist von derselben Größe und Gestalt, wie die bei dieser Operation üblichen, — ausgenommen, daß es an beiden Seiten schneidet von der Spitze an, und daß der schneidende Theil leicht erhaben ist. (Die innere oder hohle Seite ist am Handgriff markirt.)

Mit der Hohlseite gegen mich, durchbohre ich die Lederhaut, sehr nahe dem Rande der Hornhaut — nehmen wir an, $1/3'''$[1]), — entweder am äußern oder am innern Winkel, je nachdem das linke oder das rechte Auge operirt werden soll. Statt geradlinig vorzustoßen, wie empfohlen worden, richte ich die Spitze eher ein wenig gegen das Kammerwasser, als gegen die Iris, aus Besorgniß, die letztere zu verwunden, welcher Gefahr die aufstrebende Wölbung sie aussetzt. Das Eindringen der Nadel wird bewiesen, einestheils durch Austritt von Kammerwasser, andrerseits dadurch, daß wir die Spitze erblicken, innerhalb der Hornhaut, zwischen dieser und der Iris. Nunmehr schneide die untere Seite der Lederhaut ein und bringe dabei den Schnitt in dem Maße dem Rande der durchsichtigen Hornhaut näher, als die Anheftung zwischen Iris und Lederhaut sich näher der Hornhaut anschließt. Ohne das Messer auszuziehen, schneide danach die obere Hälfte der Lederhaut in derselben Weise. Der Grund, warum der untere Schnitt zuerst vollendet wird, liegt darin, daß, wenn man die obere Seite zuerst schneidet, ein wenig Blut uns hindern kann, die untere Eröffnung ganz genau auszuführen. So ist nahezu die eine Seite der Lederhaut, vom Gipfel bis zum Boden, an ihrer Verbindung mit der Hornhaut, getrennt[2]). Mit der Spitze desselben Instruments sticht man die Krystall-Kapsel an, die leichteste Neigung des Messers in die Pupille hinein wird dies bewirken; dann drückt man sanft auf den Augapfel: der Star wird augenblicklich ausschlüpfen; und sogar in mehrere Stücke getheilt, wie das bisweilen geschieht, wird er mit größter Leichtigkeit aus der Öffnung ausgezogen werden.

Durch dieses einfache Verfahren kann nur eine sehr geringe Trübung an der Hornhaut, wenn überhaupt, eintreten. Und wenn eine kommt, so liegt sie an dem wirklichen Rande, von wo die Strahlen selten zum Grunde des Auges gesendet werden. Kein Nachtheil kann folgen; während beim Durchschneiden der halben Hornhaut von einer Seite zur andern eine große Trübung zurückzubleiben pflegt. Ich habe kein Zugeständniß für Glaskörper-Austritt gemacht, da solcher nicht eintreten kann, außer durch Verwundung der Iris; aber bei mäßiger Aufmerksamkeit wird man diese immer vermeiden können.«

Anmerkungen.

1. Die Operation von O'Halloran ist immerhin bemerkenswerth, zumal für jene Zeit.

Übrigens ist sie nicht so ganz leicht zu verstehen. Der Übersetzer Hebenstreit meint, daß für concave part englisch plain part stehen sollte. Dr. Kosmely, der zweite deutsche Übersetzer von Bell's Chirurgie (V, 294, 1815), hat die Darstellung als dunkel bezeichnet; der Referent in der allgemeinen Literatur-Zeitung (1791, III, S. 253) sich damit begnügt zu erwähnen, »daß O'H. eine eigne Methode der Ausziehung erfunden«, ohne auf die Beschreibung derselben

1) = 0,75 mm.

2) Vielleicht ist O'H.'s Fassung nicht glücklich. Aber die Worte »an ihrer Verbindung mit der Hornhaut« beziehen sich nur auf »Gipfel und Boden«.

überhaupt sich einzulassen[1]). JOSEPH BEER (Repertorium, III, 179, 1799) tischt uns nun dieses inhaltsleere Referat auf, das dann in mehrfachen Zitaten des 19. Jahrhunderts wieder aufgewärmt wird.

In der beifolgenden Figur[2]) ist der Lederhaut-Schnitt O'HALLORAN's durch die krumme Linie ASB dargestellt; bei der Operation soll die Entfernung ES das Drittel einer Linie betragen.

Der Schnitt ist also seitlich[3]), und zwar, was O'H. nicht genauer ausführt, für das linke Auge schläfenwärts, für das rechte nasenwärts, offenbar mit geknicktem Messer: denn er war nicht ambidexter und dachte nicht daran, für das rechte Auge hinter den wagerecht gelagerten Kranken zu treten. Die Entbindung des Stars aus einem nasenwärts belegenen Schnitt war gewiß nicht sehr bequem.

Fig. 2.

Die äußere Schnitt-Wunde lag nicht am Rande zwischen Horn- und Lederhaut, sondern ganz in der Lederhaut, der Hornhaut nahe, und berührte den Rand der letzten am oberen wie am unteren Scheitel-Punkt, oder dicht dabei.

Das Messer ist als zweischneidige Lanze mit Hohlschliff zu bezeichnen, — wohl die erste ihrer Art. Die Spitze wurde im wagerechten Meridian, $1/3'''$ vom Hornhaut-Rand in die Lederhaut gestoßen, in die Vorderkammer geschoben, und nunmehr durch sägeförmige Züge[4]) erst die untere Hälfte des Lederhaut-Schnittes vollendet, dann (ohne das Messer auszuziehen) auch die obere. Das Star-Messer auch sogleich nach dem Schnitt zum Kapsel-Spalt benutzt.

In die Lederhaut hat O'HALLORAN den Schnitt verlegt, um Hornhaut-Trübung zu vermeiden. J. JACOBSON's Gedanke vom Jahre 1863, durch Verlegung des Schnitts in den Lederhaut-Saum die Gefahr der Hornhaut-Vereiterung zu verringern, war dem 18. Jahrhundert noch völlig fremd gewesen.

Aber wir müssen O'HALLORAN doch preisen, wenn er diesen Erfolg, selbst ohne ihn zu beabsichtigen, wirklich erreicht hätte. Leider bringt er kein Wort über die Zahl seiner Operationen und über ihre Ergebnisse.

Andre dürften sein Verfahren kaum geübt haben. In den Verhandlungen der Jrischen Akademie lag es verborgen vor den praktischen Wundärzten: die Berichte in den Zeitschriften waren völlig unbrauchbar.

Vergeblich durchforscht man die Lehrbücher der Augenheilkunde, die Sonderschriften der Augen-Operationen: man findet keinen Verfasser, der O'HALLORAN's Arbeit in der Urschrift gelesen, und in seinem Werke genauer dargestellt.

---

1) Auch das Referat in den Göttinger Anzeigen von 1791 (No. 102) bringt keine Zeile über das Operations-Verfahren.

2) Nach STOEBER, 1877. Siehe unten.

3) Seitlich war auch schon DAVIEL's zweiter ogivaler Schnitt vom Jahre 1762, der aber, bis auf die allerneueste Zeit, ganz unbekannt geblieben. (Vgl. § 350, S. 515.) Halbseitlich (von außen-oben nach innen-unten) der Halbbogenschnitt des Baron v. WENZEL. (1786, § 440, S. 317.)

1901 hatte BOURGOIS wiederum den seitlichen Schnitt empfohlen, aber nur für komplicirte Fälle. (A. d'Oc. XXXVI.)

4) So operirte noch 1877 J. F. STREATFIELD. (Vgl. § 650, S. 227.)

Nur ein Lehrbuch der Chirurgie bringt die Beschreibung, nämlich System of Surgery (Edinburg 1783—87, 7. Aufl. 1801) von BENJAMIN BELL[1]): aber seltsamer Weise nicht in dem englischen Text, sondern nur in den »Zusätzen des deutschen Herausgebers« (HEBENSTREIT), sowohl in der zweiten deutschen Ausgabe (V, II, S. 59—64, 1798), als auch in der dritten (VI, S. 425, 1809), welche nach der siebenten englischen gearbeitet ist; und in der deutschen Übersetzung von KOSMELY aus dem Jahre 1815.

Aus dieser Chirurgie stammt fast die ganze Überlieferung des 19. Jahrhunderts, bezüglich der Operation von O'HALLORAN. Hieraus hat LACHMANN geschöpft und zwar aus der deutschen Übersetzung vom Jahre 1815: er sagt es ja selber[2]). LACHMANN bringt in seinem Latein die Beschreibung des Schnitts und schließt mit den Worten: Hoc modo alterum scleroticae latus fere totum in conjunctione cum cornea persecatur.

Diejenigen, welche aus LACHMANN schöpften, haben zumeist nur diesen letzten Satz berücksichtigt und somit eine ungenaue Vorstellung von dem Schnitt eingeführt.

So K. HIMLY (1830)[3]): »da, wo die Lederhaut mit der Hornhaut sich verbindet«. So H. MAGNUS[4]): »in den Korneoskleral-Falz«. W. CZERMAK (1893—1904)[5]) hat »Korneoskleral-Saum«, aus MAGNUS[6]).

Aus LACHMANN schöpfte auch, wie er selber angiebt, Dr. A. STOEBER[7]) (1877) die kurze Beschreibung von O'H.'s Operation, die er durch eine Figur erläuterte.

Nur einer hat noch im 19. Jahrhundert die Abhandlung von O'H. durchgesehen[8]), W. MACKENZIE; aber erst 1854, in der vierten und letzten Ausgabe seines Lehrbuches, berücksichtigt. Die seitliche Lage des Schnitts erwähnt er nicht, fügt aber hinzu: »O'H. sagt nicht, daß er jemals die Operation verrichtet hat.«

2. SILVESTER O'HALLORAN[9]) ist geboren am 31. Dezember 1728 zu Limerick, studirte in London, Paris und Leiden; wurde Chirurg am Krankenhaus der Grafschaft Limerick (County of L. Infirmary) gleich bei der Gründung desselben und Ehren-Mitglied des K. Kollegs der Wundärzte von Irland, hatte auch beträchtliche Praxis als Augenarzt und starb August 1807 in seiner Vaterstadt.

1) Vgl. § 400.

2) Instrumentorum ad corneae sectionem in catarrhactae extractione perficiendam inventorum descriptio historica. Gottingae 1821. (Vgl. S. 80.)

Die ausgezeichnete Dissertation ist C. F. GRAEFE in Berlin und K. HIMLY in Göttingen gewidmet.

3) Siehe oben.

4) Geschichte des grauen Stares, 1876, S. 268. In der Literatur-Übersicht (S. 304) gibt er den englischen Titel der Abhandlung von O'H. Ich weiß nicht, woher er diesen hat.

5) Siehe oben.

6) Cz. nennt diesen als seine Hauptquelle für geschichtliche Erörterungen. (S. 822.)

7) Procédé quasi-linéaire, Paris 1877, S. 25.

8) Er citirt, als erster, die richtige Seite (139). Vgl. Diseases of the Eye, 1854, S. 812 u. 815.

9) History of the R. Coll. of Surgeons in Ireland ... by Sir CHARLES A. CAMERON ..., Dublin 1886, S. 30—32. — O'H.'s Star-Schnitt hat Sir CHARLES nicht verstanden, vielleicht den Urtext gar nicht gelesen; wenigstens berichtet er nur über den Einstich.

Er war ein fruchtbarer Schriftsteller. Von augenärztlichen Arbeiten kommen in Betracht: 1. A new treatise on the Glaucoma or cataract, Dublin 1750. (8⁰, 115 S.) — »Censores Dublinenses non probarunt«. (Haller, Bibl. chir. II, 345, 1775.) 2. Critical Analysis of the New Operations for Cataract, Dublin 1755. (8⁰, 39 S.) 3. Die Abhandlung über Star-Operation. (1788.)

3. Beiläufig möchte ich noch die Lage von Daviel's ursprünglichem Schnitt kurz erörtern.

Nach Czermak-Elschnig (II, 328) hätte L. Wecker 1893 Arch. d'O.) bewiesen, daß Daviel seinen Lappenschnitt genau in der Grenze zwischen Horn- und Lederhaut geführt.

Aber Wecker's Geschichts-Klitterung irrt sich hier ebenso, wie bezüglich der ursprünglichen Größe des Daviel'schen Schnitts: er wähnt, daß man in Deutschland nicht französisch verstehe.

Daviel sagt (Mém. de l'Acad. R. de chir. II, S. 345, 1753 wie 1769): »Le chirurgien . . . prenant la premiere aiguille, il la plonge dans la chambre anterieure près de la sclerotique.« »Nahe bei der Lederhaut« bedeutet doch »in der Hornhaut«.

(Dict. de l'Acad. Française, II, 495, 1884: Près. Préposition qui marque proximité de lieu ou de temps. Proche.)

Wenn ich also einmal ausnahmsweise der schönen Sprache der Ärzte mich bediene, so erkläre ich: Der Einstich Daviel's war corneal.

Allerdings will ich gern zugestehen, daß die Vergrößerung dieser Stich-Öffnung mit der vorn abgestumpften Nadel zur Form des Halbmonds und schließlich mit den Scheren sehr wohl gestattete, näher zum Hornhaut-Rand zu bleiben, als wenn man den ganzen Schnitt mit einem breiten Messer durch Ein- und Ausstich vollendet und dabei die Iris zu vermeiden hat. (Im Text steht allerdings nichts davon: le chirurgien introduira la branche mousse [des ciseaux] entre la cornée et l'iris et achevera la section[1].)

Daviel's erster Schnitt lag also vielleicht näher zum Hornhaut-Rand, als der von Manchen seiner Nachfolger. Von diesen giebt Richter 1/2''', Beer nur 1/4''' Abstand an.

Daviel's Figuren widersprechen nicht meiner Darstellung; aber sie sind nicht gut. Denn nach Fig. B, Taf. XX, könnte man fast einen skleralen Einstich annehmen; D. hat aber doch nicht gesagt: Dans la sclérotique, près de la cornée.

Daß Daviel übrigens weit davon entfernt war von Jacobson's Gedanken, folgt aus seinem dreieckigen, ganz cornealen Schnitt, den er gegen Ende seines Lebens bevorzugte. (§ 350, S. 515.)

§ 1120. Die heftige Fehde gegen Liebreich's Angriffe auf Graefe's Verfahren will ich übergehen und Jacobson's thatsächliche Beiträge zur Star-Operation, die schon über das Reform-Zeitalter hinausfallen, noch in aller Kürze[2]) erörtern.

22. (1884.) Präparatorische Iridektomie und antiseptische Behandlung.

1) Stellwag, der schon vor Wecker eine ähnliche Ansicht geäußert, sagt »sich immer an den Limbus haltend«. Kein Wort davon findet sich bei Daviel. (St.'s neue Abh., 1886, S. 158.)

2) Ausführlich referirt im C. Bl. f. A. 1884, 510. (O. Purtscher.)

Die im Ganzen und Großen besseren Erfolge auf dem Gebiete der Star-Ausziehung in den letzten Jahren sind wohl der als Nothwendigkeit erkannten peinlichsten Reinlichkeit und Antisepsie zu verdanken. Doch war nicht zu verkennen, daß die Erfolge durch Einführung des v. Graefe'schen Verfahrens an und für sich schon vorher besser geworden waren.

Eine Modification des alten Verfahrens hat unbestrittenen Werth, die präparatorische Iridektomie. Von Mooren eingeführt, um die Gefahren der Wund-Eiterung zu vermindern, erwies sie sich ganz unerwartet als vorzügliches Reifungsmittel für Stare.

Beim Rückblick auf die Ergebnisse seiner 30 jährigen Praxis findet Jacobson, daß für die ersten 10 Jahre derselben bei der alten klassischen Ausziehung etwa 10% Verluste sich ergaben. — Seit Einführung des peripheren Lappens, von dem er dann zu v. Graefe's Verfahren überging, schwankte die Zahl der Verluste zwischen 3 und 5%. Immer wieder wurden die Hoffnungen auf die Vortrefflichkeit irgend einer neuen Abänderung durch neue Fälle von Wund-Eiterung begraben. Seit 2 Jahren ist es anders geworden. Unter 137 Ausziehungen komplicirter und unkomplicirter Stare sah er keine Vereiterung mehr, keine Schrumpfung. Die Zahl der guten Sehschärfen hat sich dabei vermehrt.

Schon seit 1877 reinigte J. jedesmal vor der Operation den Bindehautsack mit 1—2% Carbol-Säure; doch ist er der Ansicht, daß vollständige und dauernde Desinfektion beim Auge überhaupt nicht möglich sei. Die Wahl eines bestimmten Desinfektions-Mittels läßt er noch unentschieden.

Anders aber steht es mit der Reinigung der Instrumente und davon macht er die schönen Erfolge der letzten 2 Jahre abhängig.

Außerdem wird dem durch ein Bad gereinigten Kranken das Auge zwei Tage vor der Operation 24 Stunden lang verbunden, um zu sehen, ob Sekret unter den geschlossenen Lidern sich angesammelt[1]).

Seit 22 Jahren wendet J. immer Chloroform-Betäubung an, und zwar ohne den geringsten Nachtheil.

»Die präparatorische Iridektomie verkürzt die Zeit der fortschreitenden Erblindung vor der Star-Reife und erleichtert die eigentliche Ausziehung.

Die sorgfältige Reinigung der Instrumente mit absolutem Alkohol und Carbol-Säure, der Ersatz des Wassers durch desinficirende Flüssigkeiten, der Charpie und Schwämme durch Verbandwatte, in Verbindung mit den allgemein bekannten chirurgischen Vorsichten, verhindert eine Infektion der Wunde so weit, als es bei der eigenthümlichen Lage des Auges und seiner Nachbarschaft vorläufig möglich ist.

---

1) Diesen prüfenden Verband habe ich sofort angenommen und von demselben den allergrößten Vortheil gezogen. — Vgl. übrigens § 1233, 9, 5.

Den Verband haben schon die Araber zur Diagnose des verborgenen Tränen-Leidens angewendet. (§ 361, S. 32.)

Das Jodoform verklebt die Wundränder, hemmt das Eindringen fremder Körper und verhindert den Abfluß des Kammerwassers.«

25. (1886.) Ein motivirtes Urtheil über Daviel's Lappenextraktion und Graefe's lineare Extraktion.

A. v. Graefe selbst war anfangs eifriger Verfechter von Daviel's Verfahren. Nur das Bestreben, die Zahl der Fälle von Hornhaut-Vereiterung zu verringern, führte ihn zur peripheren Linear-Extraktion, deren unbestreitbares Verdienst es ist, daß in den letzten 20 Jahren die Hornhaut-Vereiterungen auf ein Minimum verringert, und das Gesamt-Ergebniß der Star-Operationen wesentlich verbessert wurde.

Nach allen eignen und fremden Erfahrungen kommt J. zu dem Schlusse: »Bei peripheren Schnitten (gleichviel, ob sie linear oder bogenförmig sind,) ist die Gefahr der Wund-Infektion äußerst gering, wenn nicht gegen die Regeln peinlichster Sauberkeit gesündigt wird; durch aseptische Behandlung scheint sie ganz beseitigt zu werden. Mithin ist zur Verhütung der Vereiterung die lineare Schnittform unnöthig; alle peripheren Schnitte sind dem Daviel'schen Lappen vorzuziehen.

In den letzten Jahren wurde überhaupt nicht nach Daviel, der den Schnitt in die Hornhaut selbst legte, sondern in der Grenze der durchsichtigen Hornhaut operirt.

In einer Reihe von 300 peripheren Extraktionen ist niemals Eiterung aufgetreten, — »mit Ausnahme von wenigen, aus einer und derselben Quelle durch gonorrhoïschen Eiter inficirten«.

Man unterscheide eine Infektion während der Operation und eine nach der Operation. Die erste Art ist die häufigere und die Ursache aller schlimmen Eiterungen. Bei der zweiten Gruppe kommen die Absonderungen der Bindehaut, der verschiedenen Thränen- und Lid-Drüsen, besonders aber die der Nasenschleimhaut und des Thränensacks in Betracht. Der Behandlung der Leiden des letzteren widmet J. besondre Sorgfalt.

»Es ist kein Widerspruch, wenn man Daviel's Verdienst um die Star-Operation weit über das Graefe's stellt, aber der Graefe'schen Operation den Vorzug giebt.

Daviel gehört die kühne Idee der Star-Ausziehung. Graefe's unbestrittenes Verdienst war und wird es immer bleiben, daß er sich nicht, wie die meisten seiner Vorgänger und Zeitgenossen, damit begnügt hat, die Hornhaut-Vereiterung zu bestätigen, sondern nach langen, planmäßigen Versuchen der Schöpfer eines neuen Ausziehungs-Verfahrens geworden ist, bei dem die Gefahr der Wund-Eiterung auf eine Mindest-Zahl verringert war. Mögen seine theoretischen Voraussetzungen noch so irrthümlich gewesen

sein[1]), — durch seine Ausziehung ist in den letzten 20 Jahren die Zahl der Vereiterungen von 10 auf 4 vom Hundert, die Zahl der Mißerfolge überhaupt von 12 auf 6 vom Hundert verringert worden.«

27. (1888[2].) v. GRAEFE's »modificirte Linear-Extraktion« und der Lappenschnitt. Nach eignen Erfahrungen aus der Zeit 1854—1888.

GRAEFE war mit J.'s neuem Verfahren keineswegs einverstanden, beschloß aber, den positiven Thatsachen gegenüber, dasselbe genauer zu prüfen. Außer ihm waren es nur wenige (wie WECKER, ALEXANDER PAGENSTECHER und STEFFAN), die sich eingehender damit befaßten, während die große Mehrzahl den Kernpunkt nicht beachteten.

In den Jahren 1854—1861 extrahirte J. etwa 500Mal nach DAVIEL mit 9—10% Verlust (größtentheils durch Lappen-Eiterung); von 1861—1868 etwa 700 Fälle mittelst peripherer Lappen-Extraktion mit 2—3% Lappen-Eiterung. Von 1868—1888 vollführte er etwa 2500 GRAEFE'sche Extraktionen, mit demselben Procent-Satz von Eiterungen; seit 4—5 Jahren unter LISTER ausnahmslos reizlose Heilung. Zum aseptischen Verfahren rechnet J. auch die Spaltung der Thränenwege und Schutz der Wunde durch Jodoform. Vf. erkennt die Überlegenheit von GRAEFE's Verfahren nicht nur gegenüber den andern, sondern auch gegenüber seinem eignen an.

30. (1889.) Die retroïridische Extraktion mit der Kapsel.

Die Beschreibung ist nicht recht verständlich. So urtheilt auch ELSCHNIG[3].

JACOBSON war bereits schwer krank, als er sie schrieb[4]. Wir ehren sein Andenken am besten, wenn wir eine ausführliche Erörterung unterlassen.

§ 1121. Sowohl der Raum, welchen das Handbuch mir gewährt, als auch die Zeit des Erscheinens, nach 1875, gestatten mir nicht auf die andren Abhandlungen von JACOBSON, über Glaukom, über Körner-Krankheit genauer einzugeben. Ich schließe mit einer kurzen Besprechung seiner Sonderschriften **3**, **4**, **5**.

JACOBSON's[5]) Abhandlung »Über die Beziehungen der Veränderungen und Krankheiten des Seh-Organs zu Allgemein-Leiden und Organ-Erkran-

1) Wenige Monate vor JACOBSON hatte ich ein ganz ähnliches Urtheil ausgegesprochen. Deutsche med. W. 1886, No. 18. Vgl. unsren § 353, S. 532.

2) Ausführlich referirt im C. Bl. f. A. 1888, S. 316fgd. (O. PURTSCHER.)

3) Augenärztliche Op., 1908, II, S. 534.

4) Vgl. 7, S. 429.

5) Im Vorwort (S. VII) nimmt JACOBSON für FÖRSTER das Verdienst in Anspruch, »zum ersten Mal den Zusammenhang zwischen örtlichen und Allgemein-Leiden von phantastischen Spekulationen frei, aber um so treuer dem Stande unsrer Wissenschaft entsprechend dargestellt zu haben«. Vgl. R. FÖRSTER, in der ersten Ausgabe unsres Handbuchs, VII, S. 59—234, 1877.

kungen«, vom Jahre 1885, hat von Prof. Michel in seinem Jahresbericht (XVI, S. 256) eine Kritik erfahren, die ich als abschreckendes Beispiel bezeichnen möchte. Es werden nur, mit der Bemerkung, daß die Einleitung nichts Neues enthalte, die Kapitel-Überschriften angeführt; dann aber hat Referent »im Interesse der Sache sein Befremden ausgedrückt, daß Jacobson von den zahlreichen Beobachtungen, die Michel in seinem 1884 erschienenen Lehrbuch niedergelegt, keine Notiz genommen!«

Sachlicher war die Beurtheilung im Centralbl. f. Augenh.[1]: »Während Förster den Zusammenhang von Augen- und Allgemein-Leiden beschrieb, indem er die bei verschiedenen Allgemein-Erkrankungen vorkommenden Augen-Leiden beleuchtete; hat Jacobson sich die Aufgabe gestellt, von den Krankheiten des Seh-Organs ausgehend, die Allgemeinleiden auf ihre kausale Bedeutung für die einzelnen Augenkrankheiten zu prüfen.

Die Beiträge zur Pathologie des Auges[2], vom Jahre 1888, enthalten vier Abhandlungen.

Die erste, Die Ophthalmopathologie der Gegenwart und v. Graefe's Intentionen, wird von Prof. A. v. Hippel als wissenschaftliches Testament Jacobson's bezeichnet.

Die zweite, Beitrag zur Lehre von der granulösen Augenentzündung, bringt die folgenden Sätze:

Die einzig wirksame, nicht selten radikale Behandlung ist die operative, die in einer von drei Formen ausgeführt wird:

1. Tiefe Einschnitte bei frischer Infiltration der oberen Lid-Bindehaut.

2. Ausschneidung der oberen Übergangsfalte bei starker Follikel-Bildung im Grenzstreifen und in der Übergangsfalte.

3. Gänzliche oder theilweise Ausschneidung des Knorpels (mit Ausschluß eines Streifens am freien Lidrande) und der kranken Übergangsfalte bis in die Augapfel-Bindehaut hinein, bei hochgradiger Infiltration und im dritten Stadium.

J. stellt fest, daß nach der Ausschneidung die Recidive fortblieben. (?) »Bekanntlich wurde Heisrath, damals Assistent an der Univ.-Augenklinik in Königsberg, durch die auffallend günstige Heilung eines die ganze Breite des Tarsus einnehmenden, 4 mm hohen Substanz-Verlustes, den ich für seine Untersuchungen der follikulär infiltrirten Bindehaut durch Ausschneidung eines Knorpel-Streifens erzeugt hatte, veranlaßt, das Verfahren der Ausschneidung von Knorpel und Übergangstheil an einem großen Material vollkommen selbständig in der Praxis zu prüfen und später durch eine unsrer medizinischen Zeitungen zu empfehlen«[3].

---

1) 1885, S. 332—335. (Ancke.)

2) Referirt in C. Bl. f. A. 1888, S. 173—177. (Peltesohn.)

3) Heisrath, Berl. Klin. W. 1882, No. 28—30. Die weitere Literatur dieses Gegenstands s. bei Czermak-Elschnig I, S. 291, 1908. Vossius, Heidelberger Bericht 1889,

III. Der Intermarginal-Schnitt mit und ohne Verpflanzung von Hautlappen in der Therapie der Krankheiten des Lidrandes.

IV. Glaukom. Diese letzte Abhandlung richtet in ihrem ersten polemischen Theil[1]) ihre Spitze gegen die Versuche DE WECKER's, das Verdienst v. GRAEFE's um die Lehre vom Glaukom zu schmälern.

Für das entzündliche Glaukom nimmt J. an, daß Stasen in den Venen des vorderen Aderhaut-Abschnitts statt haben, aus denen eine Ausschwitzung in's Auge zu Stande kommt, wenn der Abfluß durch die Wirbel-Venen erschwert ist und dadurch der Glaskörper-Raum eine Inhalts-Vermehrung erfahre.

Zusatz.

Briefe an Fachgenossen von Dr. J. JACOBSON, o. Prof. d. Augenh. in Königsberg i. P., nach seinem Tode herausgegeben, Königsberg 1899. (600 S. — Herausgegeben von Frau Margarethe Quidde[2]), JACOBSON's Tochter).

»Trotz der Lücken geben diese Briefe fast mehr, als eine Biographie thun könnte, ein treues Bild von JACOBSON's wissenschaftlichem und in vieler Beziehung auch von seinem persönlichen Leben und einen sehr lebhaften, wenn auch in gewisser Hinsicht vielleicht einseitigen Eindruck seines ganzen Wesens. Mehr, als im Leben, tritt hier nämlich das Polemische hervor. Wer JACOBSON persönlich begegnete oder gar ihn näher kennen lernte, erhielt von ihm den Eindruck einer außerordentlichen abgeklärten Milde des Urtheils.

. . . Besonders scharf tritt in diesen Briefen der auch von ihm selbst lebhaft empfundene Kontrast hervor zwischen der Anerkennung und der Freundschaft A. v. GRAEFE's und der fast feindseligen Stellung, welche die meisten übrigen Fachgenossen J. gegenüber eingenommen haben.« . . .

»So Bedeutendes er in seinem Berufe geleistet hat, diese seine wissenschaftliche Größe war doch nur ein Theil seines ganzen vielseitigen Wesens. Wahrhaft geniale Begabung für Musik, der er sich zeitweise ganz hat hingeben wollen[3]), regstes Interesse für alle bildenden Künste, für Literatur, Politik und alles Allgemein-Menschliche machten sein inneres Leben zu einem ganz besonders reich bewegten. Tiefster Ernst neben frischestem Humor, eine vielleicht einzig dastehende Herzensgüte und Milde neben intensivstem Widerwillen und unerbittlicher Strenge gegen Alles, was ihm mit den Vorschriften der Wahrheit und Humanität unvereinbar schien, drückten seiner Persönlichkeit einen eigenartigen Stempel voller harmonischer Menschlichkeit auf«.

Ich selber finde JACOBSON's Briefe bedeutend und interessant. Wer Freimuth nicht vertragen kann, soll das Buch nicht in die Hand nehmen. JACOBSON's

---

S. 186; SCHNELLER, A. f. O. XXX, XXXIII, XXXVIII . . . ELSCHNIG, Wiener med. Blätter 1889, No. 14 u. 15; KUHNT, Klin. Jahrb. 1897, VI, 4; PICK, Zeitschr. f. Augenh. 1904, XII, 392 u. a.)

Einiges gegen diese Ausschneidung findet sich in den Klin. Jahrb. VI u. VII, 1897 u. 1900. (J. HIRSCHBERG.)

1) Da dieser im A. f. O. zu viel Hemmung erfuhr, entschloß J. sich zur Herausgabe dieser Sonderschrift. Vgl. § 1069 (die Neid-Fehde).

2) Über dieselbe vgl. KÜRSCHNER's Deutsch. Literatur-Kalender auf 1914, S. 1377.

3) Am 26. April 1870 hat J. in Berlin den todesmüden GRAEFE »durch etwas Musiciren« zu beleben versucht. (Briefe S. 6.)

Urtheile sind scharf, aber von Wahrheits- und Gerechtigkeits-Liebe eingegeben; natürlich nicht unfehlbar, zumal der Vf. an einem idealen Pessimismus leidet, — schmerzlich leidet. Wem zu viel Persönliches in den Briefen vorkommt, der berücksichtige J.'s Ausspruch (S. 50): »Die Personen sind mir gleich giltig bei der Bekämpfung der Irrlehren, ich kenne keine; am besten wäre es, man schriebe pseudonym.« Wir finden in diesen Briefen auch viel Schönes: »Was ich gebraucht habe, Begeisterung für unsre Wissenschaft, Streben nach Wahrheit, Treue und Uneigennützigkeit im Beruf, Wohlwollen für jeden ehrlichen Mitarbeiter an unsren Lebens-Aufgaben, fand ich früh und in idealer Gestalt«. [Durch A. v. Graefe]. (1886, S. 107. An Javal schreibt J. 1886 einen herrlichen Brief über ideale Welt-Auffassung.) Die geist- und humorvolle Selbst-Beurtheilung seiner eigenen Schriftstellerei (S. 138—140) ist ebenso anziehend, wie die bescheidene Schilderung seines Eintritts in die Augenheilkunde: »Kann ein Kind der großen, neuen Zeit auf die Idee kommen können, daß ein reiches, adliges, von aller Welt auf Händen getragenes Wunderkind einen beliebigen Proletarier festhält, um möglicher Weise eine Arbeitskraft für den großen Beruf, der ihn erfüllte, zu gewinnen . . . Ich acceptirte das Gebotene wie ein Geschenk . . .«

Allerdings in einem Zug kann man die Sammlung, wegen der vielen Wiederholungen, nicht durchlesen.

Denn seine Sache — Graefe, das Glaukom, der periphere Star-Schnitt, — ist ihm heilig, wie einem Apostel; er wird nicht müde, die ganze Lehre zu wiederholen, wo er ein empfängliches Gemüth gefunden — oder gefunden zu haben glaubt: wobei es ihm dann gelegentlich auch zustößt, für gleichwerthig und gleich belehrenswerth mit einem O. P. oder Em. M. einen — Herrn X. Y. zu halten.

Ich kann mir nicht versagen, den folgenden, an mich selber gerichteten Brief, der in jene Sammlung nicht aufgenommen ist, aber sehr bemerkenswerth scheint, hier zum Abdruck anzusehen.

Königsberg, den 23. December 1884.

Zum zweiten Male, verehrter Herr Kollege, in kurzer Zeit bringen Sie mich in die angenehme Lage, Ihnen meinen herzlichen Dank aussprechen zu müssen, dieses Mal zunächst für die weit über Verdienst wohlwollende Beurtheilung meiner ophthalmologischen Persönlichkeit und ganz besonders für die objective, vorurtheilsfreie Darstellung der Chloroformfrage.

Wir gehen principiell weit weniger auseinander, als factisch, und an Letzterem tragen viel äußere Umstände die Schuld. Was mich trotz acht Jahre langem, strengen Gehorsam gegen unseres Graefe Verbot zur Narcose bestimmte, wissen Sie ja: es war die periphere Lage meines großen Lappens, bei dem die Zonula mir gefährdet schien. Je mehr die Leute mich angriffen (Rothmund drohte in einem Referat mit der Criminal-Justiz), desto energischer experimentierte ich weiter, bis ich mich von der Zulässigkeit des Chloroforms bei allen Augen-Operationen überzeugt hatte.

Zur modificirten Linear-Extraction entschloß ich mich erst, als Löffel und Haken aufgegeben waren, also mehrere Jahre nach meinem Bogenschnitt (1862/63). Anfangs operirte ich sehr schlecht, einmal war der Schnitt zu klein, ein ander Mal luxirte ich die Linse, auch beim Auspraepariren der Iris mag manches Menschliche begegnet sein, — kurz an Prolapsus corporis vitrei fehlte es nicht, und damit auch nicht an einem guten Grunde, die Narcose beizubehalten.

Ich glaube, manchem Anfänger wird's heute nicht besser gehn, und er wird froh sein, wenn ihm im entscheidenden Momente der intraoculare Druck, die Muskelspannung, die Reflexcontraction des Orbicularis einen Querstrich machen, zur Narcose flüchten zu können. Wer erst so weit ist, daß er 60 Mal hinter einander ohne Glaskörperverlust extrahiren kann, der zählt bei Zweckmäßigkeitsfragen für den Durchschnitt der Operirenden nicht mit.

Abgesehen davon, daß ich selbstverständlich in die Zuverlässigkeit Ihrer Zahlen nicht den leisesten Zweifel setze, glaube ich gern, daß scharf beobachtende Operateure durch die in Ihrer Klinik übliche Voruntersuchung der Reizbarkeit allmählich so weit kommen, im speciellen Fall zu prognosticiren, ob der Kranke sich einigermaßen verständig verhalten wird oder nicht, aber quod licet etc.

Und dann die Iris-Einklemmungen? Wunderte sich doch im vorigen Jahre selbst der geschickte SATTLER (er besuchte hier seinen Schwager Prof. ZOEPPRITZ,) bei einem Gang durch meine Klinik, unter etwa einem Dutzend Extrahirter, das zufällig auf Lager war, keine Encleisis und keinen Prolaps zu finden. Dergleichen bekommen wir aber factisch — durch die Narcose — fast nie zu sehen. Ich will Sie nicht länger ennuyiren.

Nur noch ein Wort über Cocain! In der vorigen Woche habe ich einer alten, halbtauben Person eine Cataract extrahirt, ohne daß sie im Geringsten reagirte, wenn sie auch nachher angab, bei der Iridectomie etwas empfunden zu haben. Ebenso ging es mit linearen Schritten (alter Styl) bei Cataracta traumatica, bei Discisionen, beim Tättowiren, — aber ein paar einfache Iridectomien (Glaucoma chronicum und praeparatorisch) benahmen sich sehr unbändig. Bei der Tenotomie und Enucleation war das Fassen der Sehne recht schmerzhaft trotz subconjunctivaler Cocain-Injection, — kurz ich habe noch keine constant befriedigende Resultate, so gern ich sie hätte, denn Sie können sich denken, nach 22 Jahren täglichen Chloroformirens bekommt man's dick. Am eclatantesten ist die Toleranz gegen die Fixirpincette, die Sie ja, wenn ich nicht irre, auch erwähnen. Wenn ich mehr Erfahrung habe, schicke ich Ihnen vielleicht ein paar Zeilen. Bis dahin haben Sie nochmals herzlichen Dank und entschuldigen Sie die senile Geschwätzigkeit Ihres schon etwas atheromatös degenerirten, also nach MOOREN (Recueil 84, p. 676) für die vollständige Spaltung der vorderen Kapsel nicht mehr geeigneten Kollegen

J. JACOBSON.

§ 1122. Der siegreiche Kampf um die ordentliche Professur der Augenheilkunde an Preußens Universitäten

kann wohl als ein Haupt-Lebenswerk JACOBSON's bezeichnet werden.

I. Geschichtliche Einleitung[1]).

Wie es bei den alten Griechen mit dem Unterricht in der Augenheilkunde, ja der Heilkunde überhaupt, bestellt gewesen, davon ist uns keine genauere Kunde überliefert.

Zu PLATON's Zeit gab es keine medizinischen Fakultäten, wohl aber Ärzte,

---

1) Für die alte Zeit vgl. PUSCHMANN, Gesch. d. med. Unterrichts, 1889, S. 29 bis 102.

die gegen Honorar Unterricht in ihrer Kunst ertheilten[1]). (Der Unterricht begann in früher Jugend —, wie bei der apprenticeship)[2]).

Auch bei den Römern gab es keine ärztlichen Lehr-Anstalten. Der ärztliche Unterricht wurde überall nur von einem Lehrer ertheilt. Alexander Severus (225—235 n. Chr.) setzte den Lehrern der Heilkunde Besoldungen aus, wofür sie arme Studenten unentgeltlich unterrichten mußten.

Von dem ärztlichen und augenärztlichen Unterricht bei den Arabern wissen wir nur wenig: sie hatten Hochschulen, Augen-Heilanstalten und Abtheilungen, vielleicht auch klinische Lehrer der Augenheilkunde.

Im Mittelalter entstanden die Medizin-Schulen in Salerno und Montpellier sowie Universitäten mit medizinischen Fakultäten, in Paris, Prag, Heidelberg u. a. a. O. (Vgl. § 289.)

Aus dem Mittelalter wissen wir auch noch, daß Benvenutus Grapheus von Jerusalem, der um die Mitte des 12. Jahrhunderts noch in Salerno studirt hatte, Italien und Südfrankreich als reisender Augenarzt heimsuchte und überall denselben demonstrativen Vortrag hielt[3]).

Aus dem Beginn der Neuzeit besitzen wir

Hieronymi Mercurialis Forliviensis . . . de oculorum et aurium affectibus praelectiones, 1591,

eine elegant geschriebene, gelehrte, aber für ihren eigentlichen Zweck unbrauchbare Arbeit.

Klassisch für ihre Zeit waren die Vorlesungen über Augenheilkunde, welche Herman Boerhaave 1708 an der Universität zu Leiden gehalten, die allerdings nur fehlerhaft, nach mangelhaften Kollegien-Heften, uns überliefert sind[4]).

Von Petrus Camper, Prof. in Groningen, sind ausgezeichnete Vorlesungen über Augenheilkunde aus dem Jahre 1766 uns erhalten[5]).

Leider waren solche Vorlesungen nicht ständige Einrichtungen. Aber das 18. Jahrhundert erlebte doch schon einige Versuche eines ständigen Sonder-Unterrichts in der Augenheilkunde.

Im Jahre 1762 wurde zu Paris an der École de chirurgie die Stelle eines Professors und Demonstrators der Augenheilkunde geschaffen und Dehajs-Gendron damit betraut[6]). Ebenso wurde Jean Senaux 1788 zum Professor der Augenheilkunde am wundärztlichen Kolleg zu Montpellier ernannt[7]).

Die französische Revolution hat, mit den Universitäten und Kollegien, auch diese Ämter aufgehoben[8]).

In Italien wurde im Jahre 1780 Michele Troja zum Lehrer der Augenheilkunde (und der Krankheiten der Harn-Organe) an der neu eingerichteten Universität in Neapel ernannt[9]); und 1785 hat die Republik Venedig einen Sonder-Unterricht an der Universität Padua eingerichtet[10]).

---

1) Platon hat (Menon, Kap. 23) die Frage, zu wem man denjenigen senden soll, der Arzt werden will, mit den folgenden Worten beantwortet:

παρὰ τοὺς ἀντιποιουμένους τε τῆς τέχνης μᾶλλον ἢ τοὺς μή, καὶ τοὺς μισθὸν πραττομένους ἐπ' αὐτῷ τούτῳ, ἀποφήναντας αὑτοὺς διδασκάλους τοῦ βουλομένου ἰέναι καὶ μανθάνειν.

Vgl. m. Ärztl. Bemerk. über die . . . Schrift *περὶ τέχνης*. (Fest-Schrift für Sudhoff, 1913.) 2) § 627. 3) § 291. 4) § 432.

5) Ausführlich erörtert, § 433 u. § 827. Daß es Vorlesungen sind, folgt nicht aus dem Titel, wohl aber aus dem Text, da der Vf. seine Hörer anredet. (S. 4: objicitis. S. 406: poteritis.)

6) § 376. 7) § 379. 8) § 549. 9) § 407. 10) § 722.

In Deutschland[1]) hielten schon im 18. Jahrhundert verschiedene Universitäts-Professoren der Chirurgie mit Vorliebe und Erfolg besondere Vorlesungen über Augenheilkunde, Mauchart in Tübingen, Platner in Leipzig, Neubauer in Jena (1773), Richter in Göttingen[2]). Die letztgenannte Universität war ja, durch das Verdienst Albrecht v. Haller's, in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts an die Spitze aller deutschen Universitäten getreten, wenigstens im Fach der Heilkunde. Hier gelang es A. G. Richter nach jahrelangem Bemühen eine kleine Abtheilung von zehn Betten für Augenkranke und ebenso dem älteren Langenbeck zwei Zimmer für denselben Zweck zu erhalten.

Aber erst in Wien wurde unser Fach zum ersten Male von der Chirurgie abgetrennt.

Nachdem bereits 1772 an der Universität zu Wien Joseph Barth zum Lektor der Augenheilkunde und der feineren Anatomie, 1774 zum ordentlichen Professor für beide Fächer ernannt worden, 1778 sein Schüler Georg Prochaska die gleiche Professur zu Prag, sein andrer Schüler Joh. Adam Schmidt in der militärärztlichen Akademie des Josephinum zu Wien 1795 neben der Professur der Pathologie und Therapie auch die Docentur für Augenkrankheiten erhalten hatte; gelangte 1812 der schon zwei Jahre vorher von Joh. Nepomuk Rust gestellte Antrag, im Allgemeinen Krankenhaus zu Wien eine Augenklinik zu errichten, zur Ausführung: der geniale Joseph Beer, den Barth so lange mit seiner Eifersucht verfolgt hatte, wurde zum Vorstand und zum außerordentlichen Professor der Augenheilkunde ernannt und rückte 1818 zum Ordinarius vor, als der Besuch der klinischen Vorträge über Augenheilkunde für die Studirenden der Medizin und Chirurgie obligatorisch geworden. Damals wurden an allen Universitäten der österreichischen Monarchie Augenkliniken geschaffen, auch in Böhmen, ferner im Königreich Ungarn[3]), und in dem Lombardisch-venetianischen. Wer um das Diplom eines Augenarztes[4]) sich bewarb, mußte die Klinik für Augenkrankheiten durch zwei Semester besuchen und einen Star mit glücklichem Erfolg operirt haben. Die meisten bedeutenden Augenärzte, deren Österreich, Deutschland, Italien in der folgenden Zeit sich zu erfreuen hatte, verdankten Joseph Beer ihre Ausbildung. Seine Schule übte einen entscheidenden Einfluß auf die weitere Entwicklung der Augenheilkunde aus.

Wir müssen gestehen, daß die deutschen Staaten etwas zögernd dem österreichischen Beispiel gefolgt sind.

In Göttingen, wo allerdings schon Karl Himly 1803 zum Professor der allgemeinen Heilkunde und der Ophthalmologie und zum Direktor des akademischen Hospitals ernannt worden und seit 1803 theoretischen und praktischen Unterricht in der Augenheilkunde bis zu seinem (1837 erfolgten) Tode ertheilte, wurde sein Assistent Christ. Georg Theodor Ruete 1841 zum außerordentlichen,

1) Nach J. Hirschberg's Rede zur Eröffnung der neuerbauten Augen-Heilanstalt, Karlstr. 36, Berlin. (Festschrift, Leipzig 1908.) Vgl. auch § 468.

2) § 412, § 416, § 528, § 423.

3) Die Ungarn sind stolz darauf, daß Fabini schon 1816, d. h. zwei Jahre vor Beer, zum ordentlichen Professor der Augenheilkunde ernannt worden.

4) 1872 wieder aufgehoben. Vgl. § 1214.

In Amerika und England bestehen neuerdings Bestrebungen, Ähnliches wieder einzuführen. (Oculi et auris chirurgus zu New York, § 760. Doctor of ophthalmology, § 761, S. 140. Diplom in Augenheilkunde zu Liverpool, § 691, S. 390; in Oxford, § 695. — American Board of Ophthalmic Examinations. Vgl. Ophthalmic Literature, Mai 1916, u. C. Bl. f. A. 1916, S. 160.

1847 zum ordentlichen Professor der Augenheilkunde ernannt; 1852 wurde derselbe als ordentlicher Professor der Augenheilkunde und Direktor der (1820 begründeten) Augen-Heilanstalt nach Leipzig berufen, als Nachfolger von RITTERICH, der daselbst seit 1828 als a. o. Prof. der Augenheilkunde gewirkt hatte. (§ 525.)

In München habilitirte sich 1854 AUGUST v. ROTHMUND für das Fach der Augenheilkunde: in raschem Fluge durcheilte er die akademischen Stufen, wurde 1859 außerordentlicher, 1863 ordentlicher Professor der Augenheilkunde und erhielt 1879 die Leitung der staatlichen Augenklinik. In Heidelberg wurde 1865 eine a. o. Professur der Augenheilkunde begründet, zu Freiburg i. Br. schon 1863; die erstere 1868, die zweite 1871 zu einer ordentlichen erhoben.

Bei uns in Preußen war bis über die Mitte des 19. Jahrhunderts das Verhältniß gewöhnlich so geordnet, daß der ordentliche Professor der Chirurgie auch in der Augenheilkunde unterrichtete. Allerdings wurde schon 1828 im Charité-Krankenhause eine Augen-Abtheilung begründet und dem außerordentlichen Professor JÜNGKEN übertragen, der dieselbe bis 1840 leitete, wo er, nach dem Tode von J. NEP. RUST, die ganze Station für äußerlich Kranke und den ganzen chirurgisch-ophthalmologischen Unterricht zu leiten hatte. Ich selber habe vor 44 Jahren es so erfahren, daß Professor JÜNGKEN in der Königl. Charité viermal wöchentlich chirurgische, zweimal Augen-Klinik abhielt. Wer als Privat-Docent Augenheilkunde lehren wollte, habilitirte sich für Chirurgie und Augenheilkunde, so ALBRECHT v. GRAEFE im Jahre 1852 [1]).

Um den Bedürfnissen des Unterrichts und der Praxis zu genügen, hat A. v. GRAEFE auch gleichzeitig die erste Privat-Augen-Heilanstalt begründet, die nach kurzer Zeit Weltruf erlangte und den Anstoß abgab zu zahlreichen Anstalten desselben Zwecks. Er, der Reformator der Augenheilkunde, wurde 1857 zum außerordentlichen und 1866 zum ordentlichen Professor in der medizinischen Fakultät ernannt. Aber JÜNGKEN blieb noch zunächst Professor der Chirurgie und Augenheilkunde und prüfte auch in diesen Fächern. Erst nach JÜNGKEN's Rücktritt (Ende 1868) erhielt A. v. GRAEFE die ordentliche Professur der Augenheilkunde und das Direktoriat der Augenklinik in der Charité.

Seine und seines Freundes JULIUS JACOBSON Bemühungen haben wesentlich mit dazu beigetragen, daß wir im geeinten Deutschen Reich an allen Universitäten, als Korrelat der obligatorischen Prüfung in der Augenheilkunde (1869 [2]), ordentliche Professuren und Augenkliniken besitzen, die für das Ausland vielfach mustergültig geworden sind.

Als mein Freund PHOTINOS PANAS zu Paris, nachdem er seit 1873 im Auftrage der Fakultät als außerordentlicher Professor Vorträge über Augenheilkunde gehalten, im Jahre 1879 zum ordentlichen Professor der Augenheilkunde und zum Direktor der neu zu begründenden Augenklinik am Hôtel Dieu ernannt worden, begann er seine Studien-Reise in Berlin, um die deutschen Augenheil-Anstalten und unsre Art des Unterrichts kennen zu lernen.

Straßburg war schon 1853 Paris voraufgegangen. V. STOEBER war der Professor. Sein Schwiegersohn MONOYER mußte, als a. o. Prof., ihn 1870 vertreten, und wurde, als Straßburg wieder dem Deutschen Reich einverleibt worden, in der 1872, zum Ersatz, gegründeten medizinischen Fakultät zu Nancy Lehrer der Augenheilkunde. Auch Lyon hatte schon seit 1877 einen

---

1) Ich selber März 1870.

2) Der Text der Prüfung in der Augenheilkunde ist schon § 626, S. 29, mitgetheilt.

ordentlichen Professor unsres Faches (Gayet). Mit und nach Paris erhielten die übrigen Universitäten Frankreichs ordentliche Professuren unsres Faches[1]).

Für Italien kommen im 19. Jahrhundert drei Einrichtungen in Betracht:

1) Im Jahre 1815 wurde in der Hauptstadt des Königreichs Neapel eine Professur der Augenheilkunde nebst Augenklinik begründet[2]). (1847 in Palermo, 1841 in Catania.)

2) Im Lombardisch-venetianischen Königreich, das unter dem Kaiser von Österreich stand, wurden, in Folge der Verfügung von 1818[3]), ordentliche Professuren und Augenkliniken errichtet, 1819 zu Pavia[4]) (F. Flarer), 1817 schon zu Padua[5]).

3) Im Jahre 1859 wurde ein Gesetz (Legge Casati) gegeben, nach welchem an jeder Universität ein Lehrstuhl der Augenheilkunde und eine Augenklinik, wo sie noch nicht vorhanden waren, begründet werden sollten[6]).

So viel ich sehe, war Italien das erste Land, welches dem Beispiel von Österreich aus dem Jahre 1818 gefolgt ist.

(Turin 1859, Florenz 1859, Genua 1860, Modena 1862, Parma 1862/3, Bologna 1863, Roma 1873, Messina 1883, Siena 1885.)

Auch Rußland ist bald in die Bewegung eingetreten. Professuren der Augenheilkunde wurden begründet: 1860 zu Petersburg, 1862 zu Moskau, 1867 zu Dorpat, 1869 zu Kiew.

In England giebt es auch heute noch keine Prüfung in der Augenheilkunde, keine Professoren der Augenheilkunde an den alten Universitäten Oxford und Cambridge, zu Edinburg; wohl aber in Glasgow und in einigen der neuen Universitäten, wie Leeds, Sheffield, Bristol[7]).

Dagegen hat Kanada Professoren der Ophthalmologie nebst Otologie[8]).

Die Schweiz hat seit 1862 o. Prof. der Augenheilkunde, in Bern und in Zürich, in Basel seit 1876; in Lausanne und Genf seit 1890[9]).

In Belgien wurde 1838 ein a. o. Prof. der Augenheilkunde zu Gent ernannt[10]), gleichzeitig in Lüttich und in Loewen, 1848 auch zu Brüssel. Die Augenheilkunde hat aber in Belgien noch nicht ihre Selbständigkeit errungen, da der Prof. der Augenheilkunde stets noch ein zweites Lehrfach mit übernehmen muß[11]).

Im Königreich der Niederlande war v. Onsenvort 1818 zu Loewen der erste Universitäts-Lehrer der Augenheilkunde; Snellen 1862 der erste Docent der Augenheilkunde, zu Utrecht; 1877 wurde er Professor, gleichzeitig Gunning in Amsterdam.

Der erste (a. o.) Prof. der Augenheilkunde war (1869) Doyer zu Leiden. Zu Groningen wurde M. E. Mulder 1888 Lektor und 1890 Professor der Augenheilkunde[12]).

In Dänemark wurde die ordentliche Professur der Augenheilkunde zu Kopenhagen 1882 errichtet und Hansen Grut damit betraut; in Finnland 1871 v. Becker zum a. o. Prof. der Augenheilkunde und Pharmakologie zu Helsingfors ernannt, und 1887 eine ordentliche Professur der Augenheilkunde begründet. Norwegen hat erst seit 1897 eine rein ophthalmologische Professur. Schweden seit 1891 zu Stockholm und seit 1894 zu Upsala[13]).

1) § 579, S. 14. 2) § 736. 3) § 468, S. 494. 4) § § 720 A, S. 36. 5) § 722. 6) § 714. 7) § 626. (Die Universitäten in Groß-Britannien.) 8) § 712. 9) § 770, 774, 778, 782. 10) § 799. 11) § 799, 806, 812, 815, 825. 12) § 842, 839, 835, 841, 833. 13) § 857.

In Spanien wurde schon 1850 der Versuch gemacht, eine Professur der Augenheilkunde in Madrid zu errichten, und 1873/74 wiederholt, 1902 der endgültige Beschluß gefaßt; aber 1911 war die Einrichtung erst in 3 von den 9 Universitäten Spaniens (in Madrid, Barcelona und Zaragossa) durchgeführt[1]).

In Portugal giebt es keinen pflichtmäßigen Unterricht in der Augenheilkunde[2]).

In Griechenland wurde Anagnostakis 1854 zum a. o., 1856 zum o. Prof. der Augenheilkunde ernannt[3]).

In den Vereinigten Staaten von Amerika wurde 1860 zu Cincinnati E. Williams zum Prof. der Augenheilkunde erwählt: das war die erste Anerkennung unsres Sonderfachs von Seiten eines medizinischen Kollegs in den V. S. H. E. Williams wurde 1869 Lehrer, 1871 Professor der Augenheilkunde an der Medizin-Schule der Harvard-Universität; 1869 C. R. Agnew zum klinischen Professor für Augenheilkunde am C. of Phys. & S. zu New-York bestallt[4]).

In Japan wurde 1889, als erster, Komoto zum Professor der Augenheilkunde zu Tokyo ernannt[5]).

Diese kurze Übersicht mag genügen, namentlich auch zum Nachweis, wie die Einrichtung von Professuren unsres Faches in zahlreichen Ländern erst der allerneuesten Zeit angehört.

§ 1123. II. Das Hauptstück

für uns ist der Kampf um die ordentliche Professur in Preußen.

A. v. Graefe ist in seiner Rede vom 2. Aug. 1865 lebhaft und kräftig für Unabhängigkeit und Selbständigkeit der Augenheilkunde eingetreten[6]).

»Über die akademische Rolle, welche die Ophthalmologie in Anspruch zu nehmen hat, kann kein Zweifel mehr bestehen. Wir begreifen wohl, daß in einer von Bedürfnissen aller Art überfluthenden Zeit nicht allen sächlichen Anforderungen Rechnung getragen werden kann, und wir wollen es lediglich von diesem Standpunkte beurtheilen, wenn in unsrem preußischen Vaterlande, und gerade in diesem, das Bedürfniß einer eignen Vertretung der Ophthalmologie an den Hochschulen noch höchst unvollkommen berücksichtigt worden ist. Dagegen würden wir es nicht verstehen, wenn man heutzutage eine Frage über die sächliche Nothwendigkeit einer derartigen Vertretung aufwerfen wollte. Über ein halbes Jahrhundert ist verstrichen, seitdem Vater Beer das erste, für Ophthalmologie errichtete Katheder betrat; und fast ein halbes Jahrhundert, seitdem das allgemein sich bekundende Bedürfniß akademische Lehrstühle für Ophthalmologie auf allen Hochschulen Österreichs schuf. Was ist seit jener Zeit aus der Ophthalmologie geworden? Gewiß ist es schwer abzumessen, um wieviel das Material des Wissens sich vermehrt; wenn wir indessen annehmen, es habe in der Ophthalmologie sich seitdem verzehnfacht, so werden wir uns bei Sachverständigen dem Vorwurf einer Übertreibung nicht aussetzen. Daß nun seit jener Zeit, wo in der Pflanzschule deutscher

1) § 949, 952. 2) § 975. 3) § 978. 4) § 757, 756, 752. 5) § 999.
6) § 1058.

Ophthalmologie das Bedürfniß eigner akademischer Vertretung allgemein anerkannt wurde, die Capacität unsrer medizinischen Fachgenossen sich mehr als verzehnfacht habe, sodaß sie jetzt neben der Ophthalmologie noch eine anderweitige höchst umfangreiche Wissenschaft zu vertreten befähigt seien, — das anzunehmen würde unsren verdienten Vorfahren gegenüber einen Fortschritt in der Bescheidenheit wenigstens nicht bekunden. Ein Beispiel mag eine ungefähre Anschauung geben von der Zunahme des Materials in der Ophthalmologie. Das Kapitel über die Akkommodations- und Refraktions-Krankheiten wurde noch vor 20 Jahren gewöhnlich auf einigen Seiten, bestenfalls auf einem paar Dutzend Seiten abgehandelt. Vor 2 Jahren schrieb ein Mann, dessen klare und präcise Darstellung weltbekannt ist, ein Buch über denselben Gegenstand, welches etwas länger ist als viele Lehrbücher der speziellen Therapie, und doch ist in das Werk Casuistik nur mit größtem Rückhalt eingemischt, und es ist obenein in englischer Sprache geschrieben, welche Bündigkeit so sehr ermöglicht als erheischt. Und wenn Männer wie DONDERS und WILLIAM BOWMAN, welche mit der Triebkraft des Genies in die Tiefen medizinischen Wissens eingedrungen und dann zu ophthalmologischen Studien eingekehrt sind, es einräumen, daß es heutzutage kein leichtes Werk für einen Mann sei, die gesammte Ophthalmologie zu beherrschen, dann werden doch — sit venia verbo — die akademischen Durchschnittsköpfe, auf deren Capacität der Lehrplan berechnet ist, darauf verzichten müssen, mit der einen Ecke ihres Gehirns die heutige Ophthalmologie und mit dem Gros eine andre Disciplin zu umfassen und zu lehren. Der Satz, den ich hier vertheidige, ist übrigens, so glaube ich, unter den Fachgenossen Deutschlands allgemein anerkannt. Aber in Frankreich giebt es immer noch Chirurgen, welche der Angriffe auf die spezielle Kultur der Ophthalmologie nicht müde werden, und denen, wie sehr sie auch durch ihre eignen ophthalmologischen Leistungen die Unhaltbarkeit ihrer Lehre beweisen, doch dieser und jener, sei es aus Unverstand oder aus Bequemlichkeit, Glauben schenkt.«

Aber A. v. GRAEFE war keine Kampf-Natur; der Streit in der Öffentlichkeit lag ihm nicht; es widerstrebte ihm auch, scheinbar für seine Person Vortheile zu verlangen, zumal seine geschwächte Gesundheit ihm öfteren Urlaub aufnöthigte.

Anders war JULIUS JACOBSON geartet. Leidenschaftlich hat er den Kampf für das Recht aufgenommen und trotz allen Anfeindungen siegreich durchgeführt. Seine drei Flugschriften sind Meisterstücke agitatorischer Beredsamkeit.

6. (1868.)[1] Nach einer geschichtlichen Einleitung hebt JACOBSON hervor, daß z. Z. COCCIUS in Leipzig als ordentlicher Lehrer und Prüfer der

1) Wegen dieser Schrift wollte die Fakultät zu Königsberg — den Vf. in eine Disciplinar-Untersuchung verwickeln! (J.'s Briefe, S. 221.)

Augenheilkunde thätig ist, daß in Wien, 50 Jahre nach der ersten Grundsteinlegung, drei ordentliche[1]) Professoren der Augenheilkunde gleichzeitig wirken.

Der Grund, warum die preußischen Universitäten während der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts zu wenig in der Augenheilkunde leisteten, lag nicht in den Schwächen der Lehrer, sondern darin, daß man es versäumte, zur rechten Zeit die Augenheilkunde von der Chirurgie zu trennen.

Als nach der Mitte des 19. Jahrhunderts eine vollkommen neue Augenheilkunde entsteht, scheint in unsren chirurgisch-ophthalmologischen Kliniken alles beim Alten zu bleiben. In dieser Zeit des klinischen Nothstandes war es ALBRECHT v. GRAEFE, der nicht nur, in jedem Semester seiner praktischen und wissenschaftlichen Thätigkeit, in der Augenheilkunde unvergleichlich mehr leistete, als alle unsren Universitäten zusammengenommen in den letzten 14 Jahren, sondern in erstaunlich kurzer Zeit Begründer einer Schule wurde, welche heutzutage als die erste ophthalmologische sich über die ganze civilisirte Welt verbreitet hat.

Die heutigen Chirurgen reichen für den augenärztlichen Unterricht noch viel weniger aus, als ihre Vorgänger in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts, weil die Grenzen der augenärztlichen Disciplin unglaublich erweitert, ihr Inhalt von Grund aus umgestaltet worden ist. Jede medizinische Fakultät, welche für augenärztliche Ausbildung der Studirenden nicht in vollem Maße Sorge trägt, erfüllt ihre Aufgabe nur unvollkommen.

Drei Mindest-Forderungen müssen gleichzeitig erfüllt werden: 1) Einrichtung besonderer Lehrstühle für Augenheilkunde. 2) Prüfung in der Augenheilkunde durch einen Sachverständigen. 3) Errichtung von Kliniken und Polikliniken für Augenkranke.

6a. (1869.) Als der Abgeordnete von Hoverbeck in der Sitzung vom 24. Dez. 1868 eine Anfrage bezüglich der drei vorher genannten Forderungen an die Regierung richtete, erwiderte diese, daß sie grundsätzlich damit in Übereinstimmung sei und im Etat für 1870 den Wünschen eine bestimmte Folge geben würde.

Da erhob sich als Gegner — RUDOLF VIRCHOW[2])! Er wandte ein, daß Lehrfreiheit bestände, daß Prüfung durch die Fach-Professoren ein Monopol

---

1) ED. JÄGER hatte doch nur den Titel eines Professors, aber allerdings eine Augen-Abtheilung am Allgemeinen Krankenhaus, ebenso wie ARLT, der ordentlicher Professor der Augenheilkunde an der medizinischen Fakultät, und wie STELLWAG, der damals a. o. Prof. an der Fakultät und ordentlicher Professor an der Josephs-Akademie war. H.

2) RUDOLF VIRCHOW war, wie Leopold v. Hoverbeck, Mitglied der Fortschritts-Partei, hat aber in Fakultäts-Angelegenheiten keineswegs immer fortschrittlich sich erwiesen.

JACOBSON (Briefe, S. 219 u. a. a. O.) hat kräftigere Ausdrücke gebraucht. — VIRCHOW war übrigens, so lange er wirkte, alleiniger Prüfer in seinem Fach.

begründe; daß wichtiger, als die Erhebung der a. o. Professoren zu ordentlichen, die Errichtung von Kliniken sei. JACOBSON wandte mit Recht ein, daß thatsächlich jeder Kandidat doch den Nachweis bringen müsse, mindestens zwei Semester hindurch als Praktikant an der chirurgischen Klinik theilgenommen zu haben, daß thatsächlich fast nur die Professoren der Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe in ihren Fächern prüften, daß neben den a. o. Prof. der Augenheilkunde die ordentlichen Professoren der Chirurgie und Augenheilkunde vorhanden wären, welche allein prüften und alles entschieden; daß es hieße, die Reform des Unterrichts auf unbestimmte Zeit zu verschieben, wenn man sie von der endgültigen Einrichtung selbständiger Kliniken abhängig mache.

6b. (1872.)

Nachdem die physikalische Untersuchung des Auges seit 20 Jahren reiche Früchte getragen, ist ihre Wichtigkeit für die allgemeine Bildung jedes Mediziners kaum geringer zu achten, als die einer allgemeinen, medizinischen Bildung für jeden Ophthalmologen.

Vor der Hand ist noch nicht ein sachverständiger Ophthalmologe in den Fakultäten.

Daß man in der ersten Trauer um GRAEFE's Tod sofort das Berliner Ordinariat für Augenheilkunde eingehen ließ und das Andenken des Verstorbenen durch eine Handlung feierte, die seinen bis an's Lebens-Ende ausgesprochenen Ansichten und Wünschen geradezu in's Gesicht schlug, das ging selbst über die kühnsten Erwartungen der Pessimisten hinaus.

Die Universitäten Breslau, Halle, Bonn und Königsberg zusammengenommen haben von Staatswegen noch nicht über ein einziges Bett zu verfügen, an welchem der ophthalmologisch-klinische Unterricht ertheilt werden kann.

Will man den Verfall der durch A. v. GRAEFE so glänzend begründeten klinischen Ophthalmologie an unsren Universitäten nicht herbeiführen; so ist es dringend geboten, nach den Vorschlägen sachverständiger Ordinarien für Augenheilkunde entweder verfügbare Lokalitäten für den Unterricht zweckmäßig einzurichten oder provisorische Kliniken zu eröffnen.

III. Schlußwort.

Den Sieg brachte das Jahr 1873. Als JACOBSON seine dritte Streitschrift veröffentlichte, hatte bereits (22. I. 1872), an Stelle des rückschrittlichen und frömmelnden H. v. Mühler, der freier denkende Adalbert Falk[1]) das Ministerium der G., Unterrichts- und Medizinal-Angelegenheiten über-

1) »FALK zeigt OLSHAUSEN meine Broschüren und beauftragt ihn, für sechs Universitäten zu fordern, was er für eine zu fordern nicht risquirt hatte.« (JACOBSON, Briefe, S. 208.)

nommen, der Mann, zu dessen Ruhmesthaten es auch gehört, »die Universitäten mit reichlicheren Mitteln[1]) zu versehen«.

Im April 1873 wurden zu ordentlichen Professoren der Augenheilkunde ernannt JACOBSON in Königsberg, SAEMISCH in Bonn, ALFRED GRAEFE in Halle, FÖRSTER in Breslau und SCHMIDT-RIMPLER in Marburg, im Juni auch SCHWEIGGER in Berlin.

Überall wurden Anstalten eingerichtet. Aber der Neubau der Augenkliniken begann erst 1876 zu Breslau und endigte 1887 zu Greifswald. Und als man mit der letzten fertig geworden, ging man bald wieder daran, die erste wiederum zu erneuern[2]).

JACOBSON hatte Recht gegen VIRCHOW, die Reform des augenärztlichen Unterrichts nicht von dem Neubau der Augenkliniken abhängig zu machen.

Zusätze.

I. Die Gerechtigkeit gebietet, ausdrücklich hervorzuheben, daß manche Professoren der Chirurgie, welche amtlich die Augenheilkunde mit zu vertreten hatten, gern bereit waren, in die Abtrennung der Augenheilkunde zu willigen und die aufstrebenden Augenärzte der neuen Richtung zu fördern: so BILLROTH in Zürich, SIMON in Rostock, BARDELEBEN in Greifswald, MIDDELDORPF in Breslau, ROSER in Marburg, etwas später v. BERGMANN in Würzburg[3]).

Auch TH. LEBER erklärt (1903)[4]), daß von Seiten der Chirurgen die Trennung mit wenigen Ausnahmen gewünscht und sogar vielfach gefördert wurde.

II. Weitere Literatur zur Reform des ophthalmologischen Unterrichts.

JACOBSON's Schriften waren nicht die einzigen, auch nicht die ersten.

Voraufgegangen waren zwei.

1. H. KNAPP, Über Krankenhäuser und besonders Augenkliniken, Heidelberg 1866. (112 S.)

Ein Lehrstuhl für Augenheilkunde mit eigner Klinik ist nothwendig für jede medizinische Fakultät. Seit der Erfindung des Augenspiegels treffen wir in der augenärztlichen Literatur kaum noch den Namen eines Forschers, der neben der Augenheilkunde auch die Chirurgie vertritt[5]).

---

1) VOSSIUS irrt sich (Klin. M. Bl. 1889, S. 488), wenn er angiebt, daß »der Milliarden-Segen günstig auf die Stellung der Ophthalmologie an den Universitäten eingewirkt«.

In den geschichtlichen Darstellungen finde ich nicht den geringsten Anhalt für diese Behauptung, die natürlich sofort mit Gier von dem Referenten der A. d'Oc. (CII, 83) aufgegriffen worden ist!

Übrigens hatte ja die preußische Regierung schon am 24. Dez. 1868 ihre Bereitwilligkeit erklärt, Mittel zum Bau von Augenkliniken in den Etat aufzunehmen.

2) Vgl. § 1100.

3) Vgl. die § 1096, 777, 1128, 543. 503, 531.

4) Die Gründung der Heidelberger Univ.-Augenklinik.

5) Das geht doch zu weit. Ich nenne nur W. BUSCH, Prof. der Chir. in Bonn (A. f. O. IV, 2, 99), Prof. ESMARCH in Kiel (A. f. O. IV, 1, 350), Prof. R. v. LANGENBECK (A. f. O. XIII, 2, 447), EDM. ROSE (A. f. O. VII, 2, 77), Prof. ROSER (A. f. O. II, 2, 151), G. STROMEYER (A. f. O. XIX, 2, 1), Prof. UHDE in Braunschweig (A. f. O. II, 1, 308), Prof. ZEIS (A. f. O. X, 2, 137).

Wenn auch wirklich die Ausbildung einzelner Universitäts-Lehrer in beiden Fächern eine genügende wäre, so genügt doch die Zeit, welche einem Manne zugemessen ist, nicht mehr zum Unterricht zweier so umfangreich gewordener Lehr-Gegenstände.

Auf den Unterricht in der Augenheilkunde sind täglich 2 Stunden zu verwenden. (Theoretische Vorlesung über die gesammte Augenheilkunde, 6stündig, ein Semester. Kurs der physikalischen Diagnostik, Ophthalmoskopie, Refraktion, Motilität, 3stündig, ein Semester. Operations-Kurs, 2stündig, ein Semester. Augenklinik, 6stündig, zwei Semester.) Ein so geordneter, wöchentlich 12stündiger Jahres-Kurs scheint hinreichend, aber auch unentbehrlich und unverkürzbar, um dem studirenden Mediziner eine genügende Kenntniß und Erfahrung im Untersuchen und Heilen der Augenkrankheiten zu verschaffen. Das erfordert für den Lehrer, der auch die stationäre und ambulante Klinik zu leiten hat, täglich mindestens 6 Stunden akademischer Thätigkeit. Mehr kann man ihm doch nicht zumuthen, der doch noch die Fach-Literatur beherrschen und seine Wissenschaft als Forscher fördern soll. Wie soll er das Gleiche noch für die Chirurgie leisten?

2. Ein freies Wort über medizinische Unterrichts- und Prüfungs-Normen. Von Prof. Eduard Jaeger Ritter von Jaxtthal, Primar-Augenarzt des k. k. allg. Krankenhauses zu Wien, Leipzig 1876. (150 S.)

Die Schrift ist veranlaßt durch die neuerdings vorgenommene Berathung über die medizinischen Studien- und Rigorosen-Normen[1]) an der Wiener Universität.

Sie erhebt den lauten Ruf nach Lehr- und Lern-Freiheit.

Unter allen Beschränkungen und Hindernissen ist das Privileg der ordentlichen Professoren, allein bei den strengen Prüfungen als Prüfer zu wirken, am einflußreichsten und nachtheiligsten.

Unter der Lehr- und Lern-Freiheit können als Hörer bei einem Lehrer in den meisten medizinischen demonstrativen Fächern höchstens dreißig angenommen werden. In Wien würden statt der zwei Augenkliniken mindestens 4—6 sich ergeben.

Für das ärztliche Staats-Examen verlangt E. J. 24 Fächer, darunter, als 20., die Augenheilkunde.

»Die Augenheilkunde, durch meinen Großvater Beer zuerst zu einem selbständigen, wissenschaftlichen Fach-Studium erhoben, und durch dessen Schüler und Nachfolger in erfolgreicher Weise ausgebildet, hat sich unter den Sachverständigen allseitig die Berechtigung und Anerkennung als solche erworben. In den letzten Jahrzehnten gewann dieselbe bei dem ungemein erfolgreichen Aufschwunge der physikalischen und anatomischen Wissenschaften, vor Allem durch deren allseitige Verwerthung, eine früher kaum geahnte Entwicklung und Ausdehnung, und erweist sich dermalen in wissenschaftlicher wie praktischer Beziehung als eine der ausgebildetsten, schönsten und segensvollsten Blüthen der ärztlichen Wissenschaft.

Demohngeachtet hat dieselbe heut zu Tage noch nicht aller Orten, bei allen Ärzten und Hilfsbedürftigen die volle Erkenntniß ihres eigentlichen Werthes, die allseitige Verwerthung ihrer Leistungen gefunden; insbesondere ist noch nicht an allen medizinischen Lehranstalten eine genügende Anzahl selbständiger okulistischer Fachschulen errichtet, und noch nicht allseitig die Überzeugung verbreitet,

1) Vgl. § 468, S. 495.

daß jeder praktische Arzt gründliche und ausgebreitete augenärztliche Kenntnisse und Fertigkeiten besitzen müsse. . . .

Wurde doch z. B. von fachkundiger Seite die Behauptung aufgestellt: daß ein gründlicher Unterricht in der Augenheilkunde für den praktischen Arzt im Allgemeinen unter Anderem schon aus dem Grunde nicht nothwendig sei, weil ›mit der Erleichterung der Kommunication durch die Eisenbahn es selbst Armen möglich geworden ist, nicht nur in operativen, sondern auch in schwierig zu erkennenden und zu behandelnden Fällen die Hilfe eines Arztes zu suchen, welcher als Augenarzt Ruf hat[1]‹.«

3. Es folgte den Streitschriften von J. Jacobson: Die Reform des ophthalmologischen Universitäts-Unterrichts von Prof. Dr. A. Nagel in Tübingen, T. 1870. (18 S.) Am 27. und 28. Nov. 1869 hielten die Lehrer der Augenheilkunde an den süddeutschen Universitäten, Prof. Becker von Heidelberg, Prof. Manz von Freiburg i. Br., Prof. V. Rothmund von München, Prof. v. Welz von Würzburg, Prof. Nagel von Tübingen, eine Besprechung ab. Den dringenden Anlaß gab die vom Kanzler des norddeutschen Bundes unter dem 25. Sept. 1869 erlassene Verordnung über die ärztlichen Prüfungen[2].

»Jacobson hat (1868, 1869) genau dasselbe verlangt was wir verlangen, und Vieles so schlagend begründet und so treffend ausgedrückt, daß wir es nicht bessern können.

Heute hat in Deutschland bereits jede Stadt mittlerer Größe, und selbst viele kleinere, einen oder mehrere Augenärzte; der Unterricht in der Augenheilkunde ist fast durchgehends in die Hände besonderer Fachlehrer übergegangen: ein besondrer Lehrstuhl für Augenheilkunde fehlt heute nur noch an zwei oder drei der kleinsten Universitäten.

Unsre Forderungen lauten folgendermaßen:

Damit fortan jeder Studirende der Heilkunde das für die ärztliche Praxis erforderliche, durch eine angemessene Prüfung nachzuweisende Maß von augenärztlichen Kenntnissen zu erwerben im Stande sei, bedarf jede Universität eines besonderen ordentlichen Lehrstuhls für die Augenheilkunde und einer besonderen öffentlichen Klinik und Poliklinik für Augenkranke, unter völliger Ablösung dieses Faches von der Chirurgie und Gleichstellung mit den übrigen klinischen Fächern[3].«

4. Universität und Spezialistenthum. Rede beim Antritt des Rektorats am 17. Okt. 1880 gehalten von Dr. H. Schmidt-Rimpler, o. ö. Prof. der Med. u. Dir. der ophth. Klinik zu Marburg, M. 1881. (20 S.). »Die Wissenszweige, wie viele ihrer auch sich entwickeln, haften fest am Stamme.«

1) »Wahrlich eine kolossale Idee, besonders wenn man berücksichtigt, welche Zukunft sie möglicher Weise erschließt: okulistische Eisenbahnen mit Augen-Heilanstalten an ihren Knotenpunkten, oder noch besser mit dem Endpunkte in der Wohnung des berühmten Okulisten.«

2) Vgl. § 626, S. 29.

3) »Der augenärztliche Stand in seiner geschichtlichen und kulturhistorischen Entwicklung von Dr. Hugo Magnus, Docent der Augenheilk. an der Univ. Breslau« (Leipzig 1878, 30 S., aus d. Arch. Gesch. d. Medizin) soll hier angeführt werden, damit man mir nicht Unvollständigkeit vorwerfe. Aber die Schrift enthält nichts von Wichtigkeit; sie handelt hauptsächlich von den fahrenden Gesellen, den irrenden Rittern der Augenkunst.

5. Über den Unterricht in der Ophthalmologie von Prof. Dr. A. v. Rothmund (1892, Mitth. über die Univ.-Augenklinik zu München).

Dem Studenten müssen diejenigen Kenntnisse beigebracht werden, die er als praktischer Arzt unbedingt nöthig hat.

6. Über die Entwicklung des Unterrichts in der Augenheilkunde an den deutschen Universitäten von Prof. Dr. A. v. Hippel Geh. Med.-Rath. (Klin. Jahrbuch II, 1890, S. 101—111.)

»Noch heute giebt es Vertreter unsres Faches, denen dasselbe nach wie vor als ‚Spezialität' gilt, nur für wenige Auserwählte bestimmt und faßbar, über den Horizont der meisten angehenden Ärzte aber hinausragend. Wer als klinischer Lehrer solcher Ansicht huldigt, wird seine Unterrichts-Ziele möglichst niedrig stecken, alle Zumuthungen an selbständiges Denken seinen Zuhörern vorsorglich ersparen und sich darauf beschränken, ophthalmologische Handwerker zu erziehen, die nach eingelernten Vorschriften nothdürftig die gewöhnlichsten Augenkrankheiten zu behandeln vermögen, in jedem etwas schwierigeren Falle aber sofort den Rat des erfahrenen ‚Spezialisten' einzuholen verpflichtet sind.

Ich wünsche der Ophthalmologie eine andere Stellung. Nicht Besitz weniger Eingeweihter, sondern Gemeingut aller wissenschaftlich gebildeten Ärzte soll sie sein, zum Nutzen der leidenden Menschheit. Um dies zu werden, muß vor allen Dingen das noch sehr verbreitete Vorurtheil schwinden, die Erlernung der Augenheilkunde böte größere Schwierigkeiten, als die der übrigen klinischen Disciplinen. Die technische Gewandtheit, welche zur Ausführung subtiler Operationen erforderlich ist, wird sich allerdings nicht jeder erwerben. . . .«

»Dem Besuch der Augenklinik widmen die Studirenden am zweckmäßigsten die letzten drei Studien-Semester.«

7. Über den ophthalmologischen Unterricht, von Prof. Manz. Akademische Festrede, 1886.

8. Über Augenkliniken und ihre Bedeutung für den ophthalmologischen Unterricht. Rede, gehalten am 19. Dez. 1891 nach Einweihung der neuen Univ.-Augenklinik in Straßburg von Prof. Dr. Laqueur. Str. 1892. (24 S.)

9. Sonderfach und Heilkunde, von J. Hirschberg, 1895. Deutsche med. W. 1895, No. 6 u. 7, und Schlußwort des 25 j. Berichtes.

10. Über Ziele und Methode des okulistischen Unterrichts von Prof. F. Dimmer. Antritts-Vorlesung, gehalten in Innsbruck am 21. Okt. 1895. Wiener Klin. W., No. 47—49. Derselbe empfiehlt für den Unterricht in der Augenheilkunde ein ständiges Kolleg durch zwei Semester und giebt, für 1895, die folgende Übersicht:

Unter den europäischen Staaten wird in Frankreich, England, Spanien, Portugal, Dänemark die Augenheilkunde nicht als Spezial-Gegenstand geprüft. In einigen dieser Länder (Frankreich, England, Dänemark) kann allerdings vom Professor der Chirurgie auch eine Frage aus der Ophthalmologie gestellt werden. In Dänemark besteht der eigenthümliche Zustand, daß die Okulistik von einem ausgezeichneten Vertreter dieses Faches (Hansen Grut) gelehrt wird, aber an keiner staatlichen Klinik, sondern an dessen Privatklinik, . . .

In Spanien giebt es überhaupt keinen officiellen Unterricht der Ophthalmologie. Von den drei medizinischen Schulen in Portugal (Lissabon, Porto und Coimbra) hat nur Lissabon einen Professor der Ophthalmologie, — Da Gama Pinto. Derselbe hat wohl eine gut dotirte Klinik, aber keine Hörer.

Es kommen also für den Unterricht in der Augenheilkunde nur Deutschland, die Schweiz, Holland, Belgien, Rußland, Italien, Norwegen und Schweden in Betracht.

§ 1124. Die Reform der Augenheilkunde an den Universitäten Preußens und der übrigen deutschen Staaten zu schildern, ist jetzt die Aufgabe der folgenden Paragraphen, wobei wir natürlich auch, wie in früheren Abschnitten, diejenigen den einzelnen Universitäten benachbarten Orte zu berücksichtigen haben, in denen ausgezeichnete Fachgenossen durch Kunstübung und Forschung die Augenheilkunde während der Reform-Zeit gefördert haben.

Königsberg, im äußersten Nord-Osten, soll beginnen, weil so der beste Anschluß an das Vorhergehende gewonnen wird.

Den Übergang von der alten zur neuen Zeit bildet hier

August Burow (1809—1874)[1],

a. o. Prof. der Chirurgie von 1844—1859. Seine wissenschaftlichen Arbeiten begann er 1838 (3) mit einer »Lid-Bildung« aus der Wangenhaut; setzte dieselbe fort mit den Beiträgen zur Physiologie und Physik des menschlichen Auges (1842, 2), in denen er die Lage des Dreh-Punktes feststellte[2]), und mit dem Bericht über 137 Schiel-Operationen.

Sowie aber, in seiner Stadt, der Augenspiegel erfunden worden, stürzte er sich mit Feuer-Eifer auf das neue Untersuchungs-Gebiet. Dies bezeugen die Schriften seiner Assistenten Saemann[3]) und von Pastau[4]), sowieseine eigne »Über heterocentrische Augenspiegel«, im A. f. O. III, 2, 68 bis 80, 1857.

Dann warf er sich, obwohl er (1) schon 1842 freimüthig bekannt hatte, daß alles Mathematische ihm Mühe mache, auf optische und physiologische Aufgaben, z. B. (9) die Brillen-Maßstäbe von Giraud-Teulon und Javal, welche die Addition und Subtraktion der Brüche, d. h. der Bruchwerthe der Brillen-Gläser, erleichtern[5]); sowie ein Optometer, das aus einer Linse von genau gemessenem Brennpunkts-Abstand und einer verschiebbaren, photographisch verkleinerten Druckschrift besteht[6]).

Um einen einseitigen Ausfall der Gesichtsfeld-Mitte genau zu umschreiben, setzte er dem gesunden Auge ein blaues, dem kranken ein gelbes Glas vor[7]) und ließ ein weißes Kreuz auf schwarzer Tafel fixiren (5).

---

1) Vgl. unseren § 514, woselbst eine kurze Lebens-Beschreibung, sowie eine Liste seiner für uns wichtigen Veröffentlichungen sich findet.

2) § 1019. 3) Vgl. § 1029.

4) Beschreibung eines neuen von Prof. Burow konstruirten Augenspiegels. Deutsche Klinik 1854, No. 48.

J. A. H. Eugen v. Pastau, geb. 1813 zu Landsberg in O.-Pr., 1859 Lehrer an der Krankenwart-Schule der Charité zu Berlin, 1863 Dir. des Kr.-Hauses Allerheiligen zu Breslau, 1875 pensioniert, 1889 verstorben.

5) Giraud Teulon, A. d'Oc. LII, 5; Javal, LIV, 181; Giraud Teulon, LIV, 183. — Heutzutage durch die Dioptrie überholt.

Règle à calcul heißt Rechen-Stab.

6) Vgl. unser Handbuch IV, I, § 57, S. 207 (E. Landolt). Burow ist daselbst irrtümlich geadelt. 7) Wie schon L. Böhm, 1854. Vgl. § 495, S. 147.

In seinen Bemerkungen über das künstliche Auge tadelt Burow die lächerlichen und gewinnsüchtigen Fragen des Herrn Boissonneau (Paris 1840)[1], namentlich dessen briefliche Äußerung, daß »der für Unbemittelte bestimmte Satz von 25 Frc. bei Reichen bis in's Unbegrenzte sich steigere); giebt einen deutschen Künstler zu Paris kund, der ein gutes und brauchbares Ersatzstück für 25 Frc. liefere, und empfiehlt, aus dünnen Blei-Schalen die Vorlage zurecht zu schneiden.

§ 1125. Liste der ordentlichen Professoren der Augenheilkunde an der Universität zu Königsberg i. Pr.

1. Julius Jacobson, 1873—1889 (Privat-Docent 1859, a. o. Prof. 1861).
   A. Vossius, Stellvertreter, im Winter-Semester 1889/90.
2. Arthur v. Hippel, 1890—1901.
3. Hermann Kuhnt, 1901—1906.
4. Emil Krückmann, 1906—1913.
5. Franz Schieck, 1913—1915.
6. Arthur Birch-Hirschfeld, seit 1915.

(Vossius, Kuhnt, Krückmann sollen an den Stätten ihrer Haupt-Wirksamkeit geschildert werden.)

Arthur von Hippel[2],

geboren zu Domäne Fischhausen, Ost-Preußen, am 24. Okt. 1841, studirte in Königsberg, Würzburg, Berlin, erwarb den Doktor 1864, und besuchte nach der Staats-Prüfung noch Prag, Paris und Wien, wo er unter Arlt's Anleitung der Augenheilkunde sich zuwandte. Seine weitere Ausbildung in diesem Fache verdankt er J. Jacobson.

Im Jahre 1868 habilitirte er sich in Königsberg, 1874 wurde er a. o. Prof., im Jahre 1879 erhielt er die Berufung als o. Prof. nach Gießen: 1890 wurde er Jacobson's Nachfolger in Königsberg, 1892 Alfred Graefe's in Halle; indem er 1901 mit Schmidt-Rimpler das klinische Direktoriat tauschte, ging er nach Göttingen und wirkte daselbst bis 1915, wo er in den wohlverdienten Ruhestand trat und die Freude hatte, daß sein Sohn Eugen zu seinem Nachfolger gewählt wurde.

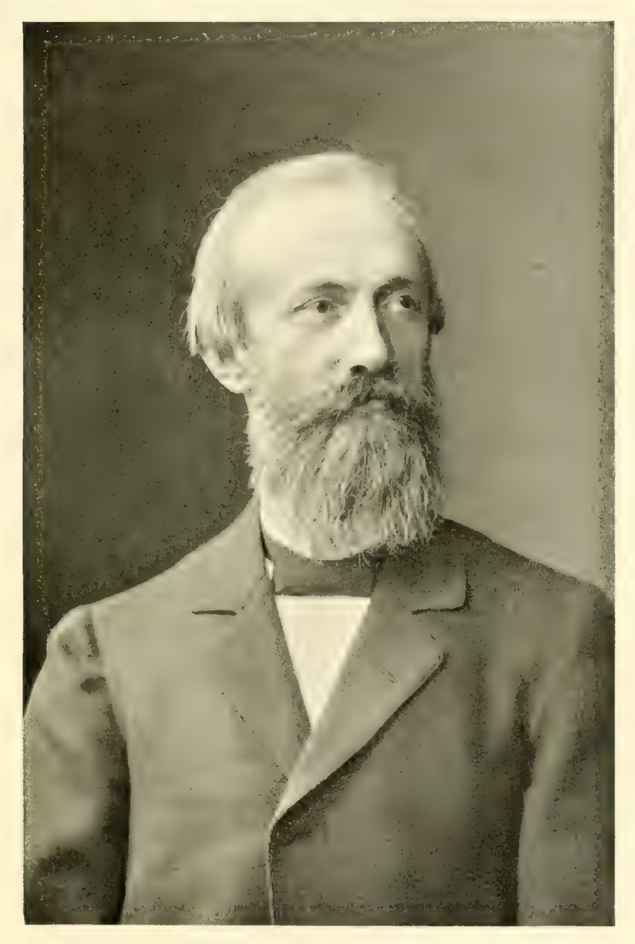
Am 26. Okt. 1916 ist er im Alter von 75 Jahren verschieden.

A. v. Hippel gehörte zu den bedeutendsten Klinikern im letzten Viertel des 19. Jahrhunderts sowie im Anfang des 20. und hat durch seine Arbeiten über den Augendruck, über Farbenblindheit, über Tuberkulin-Behandlung, über Schul-Myopie unsre Wissenschaft erheblich erweitert und Dauerndes geschaffen.

---

1) Vgl. § 413, S. 190 u. 525, S. 327.

2) Pagel's biogr. Lex., S. 741. — Unsre Zeitgenossen, S. 668.



Arthur von Hippel.

Verlag von Julius Springer in Berlin.



Liste der Veröffentlichungen von A. v. Hippel.

A) Archiv f. Ophth.

1. Über Ernährungs-Störungen des Auges bei Anästhesie des Trigeminus. XIII, I, 49—64, 1867.
2. Fall von gummöser Neubildung sämtlicher Augenhäute. XIII, 1, 65—74.
3. (Mit Grünhagen.) Über den Einfluß der Nerven auf die Höhe des intraokularen Druckes. XIV, 3, 219—258; XV, 1, 265—287; XVI, 1, 27—48.
4. Kasuistische Mittheilungen. XX, 1, 173—206. (I. Retrobulbäres Aneurysma, Unterbindung der Karotis c. d. II. Doppelseitige spontane Linsen-Verschiebung. III. Angeborener, doppelseitiger Anophthalmus.)
5. Beobachtungen an einem mit doppelseitigem Star geborenen, erfolgreich operirten Kinde. XXI, 2, 101—131[1]).
6. Über die operative Behandlung totaler stationärer Hornhaut-Trübungen. XXIII, 2, 74—160.
7. Über die Transplantation der Hornhaut. XXIV, 2, 235—256.
7a. Eine neue Methode der Hornhaut-Transplantation. XXXIV, 1, 108—130.
8. Über amyloide Entartung der Lider. XXIV, 2, 1—28.
9. Fall von einseitiger, angeborener Roth-Grün-Blindheit... XXVI, 2, 176—186.
9a. Über einseitige Farbenblindheit. XXVII, 3, 47—55.
10. Über die Jequirity-Ophthalmie. XXIX, 4, 231—260. Vgl. auch XXX, 2, 283—288.
11. Über Verletzungen der Augen durch Dynamit. XXXII, 3, 205—224.
12. Über die dauernden Erfolge der Myopie-Operation. XLIX, 387.
12a. Über die operative Behandlung der hochgradigen Kurzsichtigkeit. Deutsche med. W. 1897.
13. Über den Nutzen des Tuberkulins bei der Tuberkulose des Auges. LIX, 1—30, 1904.

B) 14. Über den Einfluß hygienischer Maßregeln auf die Schul-Myopie, Gießen 1889.
15. Über totale angeborene Farbenblindheit, Berlin 1899.
16. Über Entwicklung des Unterrichts in der Augenheilkunde an den deutschen Universitäten. Klin. Jahrb. II, 1890. (Vgl. § 1023.)

Diese Arbeiten umspannen einen Zeitraum von 37 Jahren, vom 26. bis zum 63. Lebensjahr des Verfassers.

Franz Schieck's

Arbeiten fallen zumeist schon in's zwanzigste Jahrhundert.

1899. Die primären Veränderungen der bandförmigen Hornhaut-Entzündung. Z. f. A. II, Beilage-Heft, S. 90. Ferner in der Fest-Schrift für A. v. Hippel: Beitrag zu den Leukosarkomen der Choriocapillaris. A. f. O. XLVIII, 2, 319.

1900. ... Wirkung des Tuberkulins auf die Iris.
Tuberkulose. Ebendas. L, S. 147.
Chorioditis exud. plastica. Heidelb. G., S. 88.

Das Melanosarkom als einzige Sarkom-Form des Uveal-Traktus. von Dr. Franz Schieck, Privat-Doc. a. d. Univ. u. Oberarzt d. Augenklinik zu Göttingen, Wiesbaden 1906. (130 S., 3 Tafeln.)

Arthur Birch-Hirschfeld[2]),

geb. am 10. September 1871 zu Dresden, 1896 promovirt, dann Assistent am pathologischen Institut zu Leipzig, an der chirurgischen und der Augenklinik, 1900 Privat-Docent, 1906 a. o. Prof., 1915 o. Prof. in Königsberg.

1) Vgl. § 455, S. 413.
2) Unsre Zeitgenossen, 1912, S. 125.

Seine Arbeiten betreffen Augen-Schädigung durch Gifte, Strahlenwirkungen, Krankheiten der Augenhöhle, und fallen meist schon in's 20. Jahrhundert.

1899. (A. f. O. XLVIII, 2.) Beitrag zur Kenntnis degenerativer Processe in Hornhaut-Narben.

1900. (Ebendas. L.) Beitrag zur Kenntniß der Netzhaut-Ganglien-Zellen unter physiologischen und pathologischen Verhältnissen.
Exophthalmometer. Klin. M. Bl., S. 721.
Bindehaut-Tuberkulose. (Mit Hausmann.) Ebendas., 634—731.
Pigment-Anomalien der Iris. Ebendas., S. 568.
Zur Pathogenese der Methyl-Alkohol-Amblyopie. Heidelberger G., S. 48 u. 187.

§ 1126. Von Schülern und Assistenten Jacobson's

seien die folgenden genannt:

1. Emil Berthold [1],

geb. am 1. Dez. 1836 zu Wehlau, Schüler von Jacobson, seit 1875 a. o. Prof. der Augen- und Ohrenheilkunde in Königsberg, hat in seinen jüngeren Jahren dem erstgenannten Fach, später nur dem letzteren seine Thätigkeit gewidmet.

Veröffentlichungen.

A) A. f. O.

1. Die Bewegungen des myopischen Auges. XI, 3, 107—141.
2, 3. Zur patholog. Anatomie des Auges. XVII, 1, 169—202 u. XVIII, 1, 104 bis 112. (Vgl. übrigens § 1175.)

B) Klin. M. Bl.

4. Ein neues Verfahren, die Simulation einseitiger Blindheit zu ermitteln. VII, 300. (Mit Prisma und Figuren sich kreuzender Linien.)

C) 5. Ein Fall von Netzhaut-Blutung als Vorbote einer tödlich verlaufenen Apoplexie. Berl. Klin. W. 1869, No. 39.

2. Eugen Annuske,

1873 Assistent an der ophthalmologischen Universitäts-Poliklinik zu Königsberg und Privat-Docent (später in Putzig [2]), dann in Elbing, endlich Kreis-Physikus zu Lübben i. L., noch 1901, aber nicht mehr 1904 im Reichs-Med. Kalender verzeichnet,) hat im A. f. O. (XIX, 3, 165—300, 1875) eine ausführliche und gründliche Arbeit über

Die Neuritis optica bei Tumor cerebri

veröffentlicht, worin er sämtliche aus der ihm zugänglichen Literatur und 19 eigne Beobachtungen mittheilt und zu der Schlußfolgerung kommt: »Neuritis optica ist ein fast ausnahmloses Symptom der Gehirn-Geschwülste.«

---

1) Pagel's biogr. Lex., S. 157. — Den Göttinger Professor der Physiologie Arnold Adolf Berthold (1803—1861), Urheber des Myopodiorthotikon, haben wir in § 484, S. 38, kennen gelernt.

H. Berthold schrieb 1870 (Klin. M. Bl, S. 19) über einen »phthisischen Augapfel mit theils erweichtem, theils verknöchertem Aderhaut-Sarkom«; und (Beilageheft, Klin. M. Bl.) »zur Erklärung des an der Vena centralis retinae bemerkbaren Puls-Phänomens.«

2) Julius Jacobson schreibt Jan. 1886 (Briefe an Fachgenossen, S. 108): »Leider hat ihn die dira necessitas in einen kleinen Winkel verschlagen.« Am 22. V. 1886 schreibt er an A. in Elbing.

(Den 43 genau beschriebenen Fällen von ANNUSKE hat M. REICH 45 hinzugefügt und gefunden, daß Neuritis optica in 95,4 % der intrakraniellen Geschwülste beobachtet worden ist. Klin. M. Bl. XII, 274. JACOBSON schreibt A.'s Arbeit »einen allgemeinen Erfolg« zu. — Briefe, S. 81.)

3. JOSEPH JACOBI[1]),

geb. zu Elbing am 25. Jan. 1840, studirte in Berlin und Königsberg, promovirte 1862 mit einer Dissertation »Über Aderhaut-Sarkom«, war Assistent bei JACOBSON und bei SCHNELLER[2]), wirkte 1866—1874 als Augenarzt in Elbing; ging dann als Polizei-Physikus nach Breslau. (Wird im Reichs-Med.-Kalender noch 1901 angeführt, aber nicht mehr 1904.)

Veröffentlichungen von J. JACOBI.

1. Über Erkrankung des Auges bei epidemischen Cerospinal-Meningitis. A. f. O. XI, 3, 156—167. (Vgl § 1087, III.)
2. Kasuistische Beitr. Ebendas. XIV. 1, 138—158. (Eisensplitter im Augengrunde; in der Iris. Pigment in der Netzhaut ohne Sehstörung. Ophthalmoskopischer Befund bei Bruch der Schädel-Grundfläche[3]). Neurit. opt.)
3. Studien über die Cirkulation im Auge. Ebendas. XXII, 1, 111—134.
4. Entfärbung der Wimpern eines sympathisch erkrankten Auges. Klin. M. Bl. XII, 153, **1874**. (Den ersten Fall der Art hatte Schenkl **1873** mitgetheilt, XI, 220.)
5. Gefäß-Neubildungen und varicen-artige Schlängelungen. Ebendas. XII, 255.
6. Monophthalmus und Mikrophthalmus. XII, 260.

4. THEODOR TREITEL[4]),

geb. am 2. Jan. 1852 zu Stargard in Pommern, studirte in Königsberg, promovirte daselbst 1875, wurde Assistent JACOBSON's, habilitirte sich 1878 für Augenheilkunde und wirkte als Augenarzt zu Königsberg seit 1879. Im März 1917 ist er verstorben. Er war ein tüchtiger Praktiker und hat auch durch fleißige Arbeiten die Wissenschaft gefördert.

Arbeiten von TREITEL.

1. Beiträge zur pathologischen Anatomie des Auges. A. f. O. XXII, XXVI.
2. Über den Werth der Gesichtsfeld-Messung mit Pigmenten . . . Ebendas. XXV. Sowie in der Festschrift f. Jacobson, 1879.
3. Sarkom der Aderhaut. A. f. O. XXIX.
4. Hemeralopie und Untersuchung des Lichtsinus. Ebendas. XXXI.
5. Über das positive centrale Skotom . . . Ebendas.
6. Beitrag zur Lehre vom Gliom der Netzhaut. Ebendas. XXXII.
7. Lichtsinn-Tafeln, Königsberg 1885.

5. und 6. Von Dr. BORBE kenne ich nur den poliklinischen Bericht aus den Mittheilungen der Königsberger Universitäts-Augenklinik (1880, § 1117, 2); und von G. ULRICH die Dissertation aus dem Jahre 1884: Refraktion und Papilla optica der Augen der Neugeborenen.

---

1) PAGEL's Biogr. Lex., S. 809.
2) PAGEL hat irrig »SCHOELER«.
3) Der erste Fall (1868) der PURTSCHER'schen Netzhaut-Affektion. Vgl. unser Handbuch VII, II, § 641 (TH LEBER) und unsren § 1258.
4) Biogr. Lex. VI, S. 2. Vgl. § 1117, 2a.

7. Friedrich Heisrath[1]),
geb. 1850, gest. 12. Juli 1904.

Nachdem H. 1876 die Approbation als Arzt erworben, trat er im folgenden Jahre als Assistenz-Arzt in das Sanitäts-Korps ein, wurde 1885 Stabsarzt, 1895 Oberstabsarzt, 1898 durch den Professor-Titel ausgezeichnet, 1899 Privat-Docent der Augenheilkunde an der Albertus-Universität zu Königsberg.

Heisrath hat, als Assistent von Julius Jacobson, wesentliche Verdienste um die chirurgische Behandlung der Körnerkrankheit sich erworben.

H.'s Haupt-Arbeiten sind die folgenden:

1. Über die Behandlung der granul. Bindehaut-Entzündungen mit tiefen und ausgedehnten Excisionen. Berl. Klin. W. 1882, No. 28.
2. Grundzüge der operativen Behandlung granulöser Bindehaut-Erkrankungen, Königsberg 1895.

»Wenn auch in den ersten Jahren noch Gegner dieser Operations-Methode auftraten, so ist sie jetzt allgemein anerkannt und gilt in den verseuchten Gegenden als das einzig wirksame Mittel gegen schwere Granulose.« (So in III. Daß diese Ansicht nicht von Allen getheilt wird, will ich nur andeuten. Vgl. § 1121. Ferner auch § 1127.)

Zusätze.

1. J. Jacobson hat über seine Assistenten höchst anerkennend sich ausgesprochen und läßt ihnen auch das ganze Verdienst ihrer Arbeiten. (Briefe, S. 54, 60, 108, 488 und S. 30.)

2. Als streitbarer Gegner Jacobson's (über die Direktiven zur Bekämpfung der kontagiösen Augen-Entzündung) ist in § 1117 (**34**)

Reg.- und Medizinalrath Passauer zu Gumbinnen

genannt worden.

Von diesem tüchtigen und thatkräftigen Medizinal-Beamten, der auf meinen Trachom-Fahrten 1896 und 1899 mir mehrfach Begleiter gewesen, haben wir die folgenden Veröffentlichungen:

1. Das Gesundheitswesen in Reg.-Bezirk Gumbinnen während des Jahres 1882. (301 S.) Darin findet sich (S. 69—103) eine Abhandlung

   Kontagiöse Augen-Entzündung,

   die auch im S. A. erschienen ist.

   P. macht Vorschläge zur Verringerung der Krankheit (Anzeige-Pflicht, unentgeltliche Behandlung u. s. w.).
2. Kontagiöse Augen-Entzündung im R.-B. Gumbinnen während des Jahres 1882.
3. Zur Klärung der Lehre von den kontagiösen Augen-Entzündungen, 1883.
4. Die Direktiven für die Bekämpfung der kontag. Augen-Entzündung, 1884.

Aus P.'s früherer Zeit stammen zwei Veröffentlichungen im A. f. O. (XIX, 2, 1873):

[1]) I) C. Bl. f. A. 1904, S. 218. (J. Hirschberg.) Vgl. II) Münchener med. W. 1904, S. 1560 (Pollnow). Ferner III) Erste Beilage zur No. 326 der Königsberger Allg. Zeitung, S. 14, Juli 1904.

Auf meinen Dienst-Reisen nach Ost- und West-Preußen habe ich den Vielbeschäftigten in seiner Augen-Heilanstalt kennen gelernt, der in Uniform den Abend-Besuch abstattete.

I. Ein Fall von trachomatöser Neubildung im Innern des Auges von Dr. P., Stabs- u. Garnison-Arzt in Thorn. Mit einem Zusatz von Prof. Leber in Göttingen. (Die Neubildung war in den durchbohrten Augenapfel eingedrungen. »Ein Unicum«, nach Leber.)

II. Fall von partieller Umstülpung der Iris nach innen beim Versuch einer Iridektomie.

§ 1127. Zu den Zeit- und Land-Genossen von J. Jacobson und zu seinen Mitschülern bei A. v. Graefe gehörte

Moritz Schneller[1]),

geb. den 31. Jan. 1834 in Heinrichswalde, Ostpreußen;
gest. den 9. Nov. 1896 in Danzig, Westpreußen.

1850 bezog Sch. die Universität Königsberg, wo er besonders an Helmholtz sich anschloß und unter dessen Leitung auch 1854 seine Dissertation über Harnstoff-Ausscheidung im Fieber anfertigte. Danach ging er nach Berlin, um unter A. v. Graefe sich fortzubilden; war auch eine kurze Zeit in Prag und in Wien, um bei Arlt und bei Rokitansky zu arbeiten.

1855 ließ Schneller sich in Danzig nieder, begründete noch in demselben Jahr eine Augen-Heilanstalt[2]) und hat hier in mehr als 40 jähriger Thätigkeit unzähligen Augenkranken Heilung oder Linderung gebracht sowie die volle Anerkennung der praktischen Aerzte gewonnen, denen er als Berather und Operateur zur Seite stand und die durch Wahl in den Vorstand der Ärztekammern ihn ehrten, wie auch der größere Kreis seiner Mitbürger durch Wahl in die Stadtverordneten-Versammlung ihn auszeichnete.

Durch zahlreiche Arbeiten hat er seine wissenschaftliche Befähigung glänzend dargethan und neue Bahnen theils eröffnet, theils weiter ausgebaut.

Schneller hat seine Zugehörigkeit zur v. Graefe'schen Schule durch treue, über ein Menschenalter fortgesetzte Mitarbeiterschaft an dem von seinem Lehrer begründeten Archiv thatkräftig bewiesen und namentlich auch zur Bekämpfung der in unsren östlichen Provinzen so wichtigen Volkskrankheit Trachoma namhafte Beiträge geliefert. Trotzdem er in der Provinzial-Stadt Danzig die befruchtende Berührung mit Universität und Laboratorium entbehren mußte, verstand er doch wissenschaftlich zu arbeiten[3]) und Schüler heranzubilden. Unter den letzteren sind namhafte Augenärzte, ich nenne nur Jacobi, Alexander, Landsberg, Schwarz, Augstein.

1) I) C. Bl. f. A. 1896, S. 349. (J. Hirschberg.) II) Klin. M. Bl. 1896, S. 438 bis 422. (W. Feilchenfeld.) — (C. G. L. Schneller hat 1888 zu Halle seine Diss. über Iris-Tuberkulose veröffentlicht.)

2) In der Provinz Preußen sind außerhalb Königbergs nur wenige Augen-Heilanstalten begründet worden; ich nenne die zu Graudenz, über deren Wirksamkeit 1893—1896 Dr. Herzog berichtet hat. Die Zahlen sind klein.

3) Noch in reiferen Jahren hat er mit seinem Freunde Dr. med. Bramson in die Grundzüge der höheren Mathematik sich hinein gearbeitet.

Neben seiner augenärztlichen betrieb er auch allgemeine Praxis und sah dies sogar als nothwendig für den Augenarzt an[1]).

Als Mensch war SCHNELLER vornehm, schlicht, aufrecht, opferfreudig und selbstlos: seine Anstalt, obwohl stets gut besetzt, erzielte keinen Überschuß.

Seit Jahren hatte SCHNELLER die Beschwerden eines Herzleidens (Verkalkung der Kranz-Schlagadern) zu bekämpfen. Ruhig und gelassen ging er, ohne Einschränkung seiner berufsmäßigen und gemeinnützigen Wirksamkeit, wie ein echter Weltweiser, dem Tode entgegen.

Im folgenden geben wir eine Liste seiner hauptsächlichen Arbeiten und Studien:

1. Über die Veränderungen der Augen bei Cholera, 1855.
2. Über ein Mikrometer am Augenspiegel u. damit ausgeführte Untersuchungen über den Einfluß bestimmter Eingriffe auf die Circulation in den Augen lebender Kaninchen. A. f. O. III, 2, 121—186.
3. Ophthalm. Befund bei extraokulären Amblyopien und Amaurosen. Ebendas. VII, 1, 70—91.
4. Fall von Embolie der Central-Arterie der Retina. Ebendas. VIII, 1, 271—278.
5. Zur Lehre von der Akkommodation und Refraktion. Ebendas. XVI, 1, 176—193.
6. Das ophthalmoskopische Bild der größeren Netzhaut-Gefäße. Ebendas. XVIII, 1, 113—126.
7. Operations-Methode bei narbigem Entropium und Trichiasis. Ebendas. XIX, 1, 250—256.
8. Studien über das Blickfeld. Ebendas. XXI, 1, 133—198; XXII, 4, 147—156.
9. Zur Lehre von der Ernährung der Netzhaut. Ebendas XXVI, 1, 1—90.
10. Beitr. zur Lehre vom Schielen. Ebendas. XXIII, 2, 97—152.
11. Zur Frage vom Farbensinn-Centrum. Ebendas. XXVIII, 3, 73—91.
12. Die Behandlung des Trachoms durch Excision der Übergangsfalten. Ebendas. XXX, 4, 131—192.
13. Über Entstehung und Entwicklung der Kurzsichtigkeit. Ebendas. XXXII, 3, 245—360.
14. Über die operative Behandlung des Trachoms. Ebendas. XXXIII, 3, 113—158.
15. Über Formen-Veränderung des Auges durch Muskeldruck. Ebendas. XXXV, 1, 76—112.
16. Beiträge zur Theorie des Schielens. Ebendas. XXXVI, 3, 138—179.
17. Zur Lehre von den dem Zusammensehen beider Augen dienenden Bewegungen. Ebendas. XXXVIII, 1, 71—117.
18. Über die Behandlung der folliculären Bindehaut-Erkrankungen. Ebendas. XXXVIII, 4, 52—94.

Von diesen Arbeiten wollen wir die ersten, welche noch dem dritten Viertel des Jahrhunderts angehören, einer kurzen Betrachtung unterziehen.

2. DONDERS hat, zuerst ein Mikrometer für das aufrechte Netzhaut-Bild angegeben[2]). SCHNELLER mußte für seine Thier-Versuche das umgekehrte Bild anwenden und bediente sich zweier Spitzen, die durch Schrauben einander genähert werden konnten[3]).

1) Ähnlich verlangte sein Freund NAGEL, Prof. in Tübingen, daß dem Leiter der Augenklinik eine kleine Abtheilung für innere Kranken, etwa von 10 Betten, zur Verfügung stehen solle.

2) E. LANDOLT, in unsrem Handbuch, IV, I, S. 84, 1904. 3) Ebendas. S. 51.

Zunächst maß er die Veränderungen im Durchmesser einiger Aderhaut-Venen nach dem Einbringen eines Tropfens von Atropin-Sulfat-Lösung (0,2 : 30,0) in den Bindehaut-Sack von Kaninchen. Etwa 8 Minuten nach der Einträuflung (oder 2,5 Minuten nach dem Beginn der Pupillen-Erweiterung) erweiterten sich die Aderhautgefäße, zumeist schnell innerhalb der ersten 5 Sekunden, erreichten im Verlaufe der nächsten Viertel-Minute ihren vollen Durchmesser, den sie später auf der Höhe der Erweiterung beibehielten. Die Durchmesser der Gefäße verhielten sich vor und nach der Erweiterung durch Atropin etwa wie 99 : 100 (10 : 11,1)[1]. Ursache der Gefäß-Erweiterung ist Sinken des Blutdrucks durch Lähmung des Ciliar-Muskels.

Auch nach Hornhaut-Stich und Entleerung des Kammerwassers erfolgt Erweiterung der Gefäß-Durchmesser. Nach Blut-Entziehung beobachtet man meist Verengerung, dann Erweiterung, schließlich das gewöhnliche Maß.

3. Sechs Wochen nach Beginn von Gesichts-Erysipel fand S. vollständige Blindheit des r. Auges, enge Schlag- und Blut-Adern, Aushöhlung der Sehnerven-Scheibe.

4. Der Fall von Embolie der Central-Arterie war »der zweite« nach dem ersten von A. v. Graefe (A. f. O. VI, 1, 136) und zeigte Ausgang in Besserung. (Eigentlich war es der dritte, da R. Blessig in demselben Heft des A. f. O. [VIII, 117] den zweiten veröffentlicht hatte.)

7. Schneller schneidet bei Einstülpung einen Hautstreifen von 3—4 mm nahe dem unteren Lidrand nicht aus, sondern näht ihn unter.

12 und 14. (1884 und 1887.) Durch Ausschneidung der Übergangsfalte bei Trachom wird die Heil-Dauer abgekürzt (auf 25—35 Tage). Ferner werden die Hornhaut-Processe günstig beeinflußt. Rückfälle sind selten.

An 202 Augen von 110 Kranken hat er das Verfahren geübt, gute Erfolge beobachtet und macht genaue Angaben über den Eingriff. (Vgl. § 1126, 7.)

19. Neuritis optica aus Bleivergiftung[2]), wie sie von J. Hutchinson (O. H. R., VI, 1, 55, 1867, und VII, 1, 6, 1871) beschrieben ist, fand S. bei einem 44 jährigen Maler und Anstreicher. Abführungen, Jodkali und Vermeiden der Schädlichkeit schienen zu nützen.

Zusatz.

Die Provinz Posen besitzt keine Universität.

Eine Augenklinik wurde begründet in der Stadt Posen von B. Wicherkiewicz, in Bromberg von Augstein. Der erstgenannte wurde 1895 zum

1) Hierin steckt aber ein Rechen- oder Druckfehler: denn 99 : 100 = 10 : 10,1. (Vgl. daselbst S. 157.)

2) Vgl. unser Handbuch XI, 2 A, S. 27, 1911. W. Uhthoff.

o. Prof. in Krakau ernannt. (Vgl. § 945, woselbst sein Lebenslauf und seine Schriften verzeichnet sind.)

Sein Bruder hat die Klinik fortgeführt.

Erster Bericht der Augen-Heilanstalt von Dr. B. WICHERKIEWICZ, Posen 1879. (In 1½ Jahren A. Kr. 2875, B. Kr. 200. Op. 300, darunter 31 Ausziehungen nach GRAEFE, mit 27 guten, 2 mittleren, 2 Nicht-Erfolgen.)

Zehnter Bericht, für 1887. Anzahl der Betten 66. A. Kr. 4321, B. Kr. 562, Op. 416. Star-Ausziehung mittelst Lappenschnitts 64, gute Erfolge 37, mittlere 23, Nicht-Erfolge 4.

Von Dr. Augstein haben wir die folgenden Veröffentlichungen:

1. Statisches über die Augen-Heilanstalt, mit besondrer Berücksichtigung der Granulose, 1898. (Begründet 1884, vergrößert 1894.)
2. Über . . . Sehvermögen der Eisenbahn-Beamten, 1898.
3. Aderhaut-Ablösung nach Star- u. Glaukom-Op. Zeitschr. f. A., V, 208, 1901.
4. Star-Ausziehung bei Aniridie, Iris-Kolobom u. Netzhaut-Ablösung. C. Bl. f. A. 1901, 259.
5. Gefäß-Studien an Hornhaut u. Iris. Z. f. A. VIII, 317 u. 454, 1902. Vgl. Ber. der XXX. Vers. der O. G. zu Heidelberg, S. 265.
6. Starke Vergrößerung des Hornhaut-Mikroskops bei Nernst-Lampe. Verh. der Deutschen Naturforsch. u. Ärzte, 1905, II, 2, S. 329.
7. Granulose u. Unfall. Z. f. A. XVI, 243, 1906.
8. Erblindung durch künstl. Düngemittel. Klin. M. Bl. XLV, II, 563, 1907.
9. Metastatische Ophth. nach Furunkel im Nacken. Von Geh. San.-Rath. Dr. A., Bromberg. Ebendas. XLVIII, I, 631.

§ 1128. In Greifswald

wurde die Selbständigkeit der Augenheilkunde durchgesetzt von

RUDOLF SCHIRMER.

I. C. Bl. f. A. 1896, S. 59—60. (J. HIRSCHBERG.)
II. Klin. M. Bl. XXIV, S. 249—253. (OTTO SCHIRMER.)
III. PAGEL's biogr. Lex. 1901, S. 1500.

In Greifswald am 10. März 1831 geboren, studirte R. S. von 1852 an zuerst in Göttingen, dann an der pommerschen Hochschule, und erwarb hier 1856 den Doktor-Grad mit einer physiologischen Untersuchung über den Geschmacks-Sinn.

Nachdem er im Jahre darauf die ärztliche Staats-Prüfung abgelegt, unternahm er die übliche Studien-Reise, die ihn nach Berlin, Wien und Paris führte. Am längsten verweilte er in Berlin. Hier gewann er Zugang zu ALBRECHT v. GRAEFE und die Assistenz an dessen Klinik.

Für Greifswald hat SCHIRMER die selbständige Einrichtung des augenärztlichen Unterrichts begründet. Er habilitirte sich 1860 als erster Docent der Augenheilkunde an der pommerschen Hochschule, mit einer Vorlesung über die mydriatischen Mittel; gleichzeitig wurde er Assistent an der chirurgischen Klinik.

Der Direktor derselben, Dr. ADOLF BARDELEBEN, Prof. der Chirurgie an der Universität, war ja amtlich auch damit beauftragt, die Studirenden in der Augenheilkunde zu unterrichten.

Aber schon 1852, als er die deutsche Bearbeitung von VIDAL's Chirurgie (§ 583) unternommen, hatte er »die Augenheilkunde fortgelassen, weil sie in Deutschland gesondert bearbeitet und gelehrt zu werden pflege«; diesen Anschauungen entsprechend, überließ der ebenso liebenswürdige wie einsichtige Professor seinem Assistenten SCHIRMER den Unterricht in der Augenheilkunde, gestattete ihm die Abzweigung der augenärztlichen Poliklinik [1]) von der chirurgischen und übertrug ihm auch die Behandlung der stationären Augenkranken.

R. SCHIRMER verstand es, sein Fach in dem Maß geltend zu machen, daß 1867 in Greifswald eine außerordentliche Professur für Augenheilkunde errichtet wurde, die ihm zufiel. Im Jahre 1871 wurden dann drei kleine Zimmerchen der chirurgischen Klinik den Augenkranken vorbehalten.

1873 kam es endlich bei der allgemeinen Reform des augenärztlichen Unterrichts an den preußischen Hochschulen zur Begründung einer ordentlichen Professur sowie einer kleinen Augenklinik von vierzehn Betten, in einem alten, nothdürftig umgebauten Hause. Hier wirkte SCHIRMER als eifriger Lehrer; 12 Stunden wöchentlich widmete er dem Unterricht.

Am 1. Mai 1887 konnte er die neuerbaute Augenklinik beziehen.

Auch hier hat er noch eifrig und segensreich 6 Jahre lang gewirkt, bis myopische Veränderungen der Netzhaut ihn zum Rücktritt zwangen.

Doch war er auch weiter wissenschaftlich thätig, namentlich mit Untersuchungen über den Farbensinn.

SCHIRMER's Bedeutung liegt mehr auf der praktischen Seite. Seine Kranken fühlten den warmen Antheil, den er an ihrem Leiden nahm.

Am 27. Jan. 1896 ist er verstorben.

§ 1129. Von R. SCHIRMER's wissenschaftlichen Leistungen sind zwei Werke hervorzuheben:

A 1. Die Lehre von den Refraktions- und Akkommodations-Störungen des Auges. Berlin 1866. (101 S.)

Die bescheidene Schrift (vom 2. Jan. 1866) war nicht sowohl für den Augenarzt, als für den praktischen Arzt bestimmt, deshalb die physikalische Einleitung möglichst einfach und dabei ziemlich ausführlich.

Hervorgegangen ist sie aus des Vf.s Vorlesungen; sie beruht auf den Arbeiten von Donders (A. f. O. IV, VI, IX). Das Werk »On the anomalies« . . ., 1864, ist Sch. erst nach Vollendung seiner Handschrift zu Gesicht gekommen. Der Arzt soll Brillen selber verordnen, nicht die Hilfesuchenden zum Optiker senden.

Das Büchlein war s. Z. nützlich und brauchbar gewesen und ist auch eifrig benutzt worden.

1) In den Greifswalder med. Beitr. (III, 1) findet sich: Chir.-Augenärztl. Poliklinik. Bericht über die Augenkranken 1860—63 von Dr. R. SCHIRMER, Privat-Docent u. Ass.-Arzt. (17 S.) Zahl der A. Kr. 338, 400, 491, 486. SCH. erklärt, daß er die Augenkranken mit besondrer Vorliebe behandelt, und berichtet über erfolgreiche Operation einer kavernösen Iris-Geschwulst sowie einer in die Vorderkammer verschobenen Linse.

2. Die Erkrankungen der Thränen-Werkzeuge, in der ersten Ausgabe unsres Handbuches VII, S. 1—58, 1877.
   Das gesunde Urtheil S.'s, bezüglich der Dakryolithiasis von Philipp v. Walther, haben wir bereits § 506, S. 216, kennen gelernt.

B) Ferner erwähne ich noch die folgenden Abhandlungen (A. f. O.):

3. Fall von Teleangiektasie der Lider- u. Netzhaut-Venen. VII, 1, 119—121, 1860. (Augenspiegel-Bild. Das betr. linke Auge war blind.)
4. Das ophthalmoskopische Bild des gelben Flecks. X, 1, 148 bis 151.
5. Über erworbene und angeborene Störungen des Farbensinns. XIX, 2, 194—235, 1873. (Nach einem Vortrag v. 2. XI. 72, vgl. Berl. Klin. W. 1873, No. 5.)
6. Bemerkungen zur Geschichte der Hypermetropie. XXX, 2, 185—190, 1884. (Vgl. § 1042.)

4. (1864.) »Bei allen jugendlichen Individuen . . . erkenne ich stets den gelben Fleck[1] zuerst an einem ihn umkreisenden querovalen hellglänzenden Reifen von der Dicke einer Netzhaut-Arterie erster Größe. Der innere Rand dieses Reifens ist scharf, der äußere mit kurzen dichten und feinen Strahlen versehen, wie ein Heiligen-Schein. Der Ring ist queroval (4 : 3), die Höhe etwa gleich der der Papille. Der Rand ist 1,5 P. von P entfernt, etwas nach unten; die Fovea nicht im Centrum des Ovals, sondern etwas mehr nach oben. Das übrige Feld des gelben Flecks ist dunkler und matter.«

»Der Glanz tritt hier (an der Außenseite des Ringes) grade so auf, wie an einer Seite der Netzhautgefäße . . . nur selten auf beiden . . . Mitunter erinnert das Aussehen an kleine, feinverästelte, hellglänzende Eisblumen der Fenster-Scheiben.«

(Liebreich hat 1855 [A. f. O. I, 2] die Andeutung, Schirmer 1864 die genauere Beschreibung dieses Glanzes geliefert. Im Jahre 1880 [Brit. med. J.] hat Spencer Watson den Zustand, als Shot-silk[2]) retina, neu beschrieben; ferner 1887 [O. H. R. XI, 348] M. Gunn, der den Namen watered silk[3]) retina vorgeschlagen.)

5. Schirmer macht genaue Angaben über die Farben-Empfindung in der Peripherie der Netzhaut und fügt den Untersuchungen von Benedict Schelske, Leber (A. f. O. X, XI, XV), sowie von Galezowski (1868, Chromatoscopie rétinienne) eigne über Farbenblindheit bei Sehnerven-Schwund hinzu.

Bezüglich der angeborenen Farbenblindheit giebt er eine genaue Literatur-Übersicht und bekennt, daß er in der angeborenen Farbenblindheit eine »glänzende Bestätigung der Young-Helmholtz'schen Theorie« nicht habe finden können.

1) Macula lectea (zwei Mal) ist Druckfehler für lutea.
2) Schiller-Taft.
3) Gewässerte (moirirte) Seide.

§ 1130. Rudolf Schirmer

erhielt, gewiß zu seiner großen Freude, 1896 seinen Sohn zum Nachfolger[1]).

Otto Schirmer[2]),

geboren am 13. Dez. 1864 zu Greifswald, studirte 1881—1886 in München, Freiburg, Greifswald, wurde Docent und Assistent bei A. v. Hippel 1891 in Königsberg, 1893 in Halle. Ein rascher Aufstieg war dem Sohn des Professors beschieden; schon 1896 wurde er, als Nachfolger seines in Ruhestand tretenden Vaters, zum o. Prof. und Direktor der Universitäts-Augenklinik in Greifswald ernannt, erhielt 1907 den Ruf nach Kiel und gleich darauf nach Straßburg. Aber hier erfolgte sein tragischer Sturz, wohl nicht ohne sein eigenes Verschulden.

Im Jahre 1909 ist er nach New-York übersiedelt, woselbst er an Medical School and Hospital sowie an Knapp's Memorial Eye Hospital[3]) thätig gewesen, jedoch eine bedeutende Stellung in Praxis und Wissenschaft nicht zu erringen vermochte.

Für unser Handbuch hat O. Schirmer 1905 die sympathische Augen-Entzündung bearbeitet[4]), ferner die mikroskopische Anatomie und Physiologie der Thränen-Organe; endlich noch Abhandlungen veröffentlicht über die Förster'sche Star-Reifung, zur pathologischen Anatomie und Pathogenese des Schicht-Stars, des Central-Stars u. v. a.

Otto Schirmer's Nachfolger in Greifswald wurde

L. Heine[5]),

der eine Anleitung zur Augen-Untersuchung bei Allgemein-Leiden (1906, 142 S.) herausgegeben, auch in Axenfeld's Lehrbuch (1915) den Abschnitt »von den Allgemein-Erkrankungen und Augen-Symptomen«, sowie die »Funktions-Prüfung« bearbeitet und verschiedene Abhandlungen zur physiologischen Optik und zur Lehre von den Refraktions- und Akkommodations-Störungen veröffentlicht hat.

L. Heine ist der Urheber der Cyklodialyse[6]) (1905).

Als Heine 1907 nach Kiel ging, folgte ihm

Paul Roemer,

der, entsprechend seinem Arbeitsgebiet, sein Lehrbuch der Augenheilkunde (1910, 918 S.) dem Professor Paul Ehrlich gewidmet hat. (2. Auflage 1913, 828 S.)

Im § 977 haben wir seine Arbeiten zur Jequirity-Behandlung kennen gelernt.

§ 1131. In Rostock[7])

wurde 1866 die Augenheilkunde von der Chirurgie abgetrennt und Carl Wilhelm Zehender als erster Professor berufen. (§ 1096 fgd.)

1) Ebenso A. v. Hippel in Göttingen 1915 (§ 1125) u. H. Snellen in Utrecht 1899. (§ 839.)

2) Pagel's biogr. Lex., S. 1500. Unsre Zeitgenossen, S. 1396.

3) Vgl. § 760. 4) § 683. 5) L. Heine war Schüler von Uhthoff.

6) Ablösung des Strahlenkörpers, zur Heilung des Glaukoma. (Von κύκλος, Kreis, und διάλυσις, Ablösung.)

Zur Sache vgl. Deutsche m. W. 1905, No. 21, Bericht der Heidelberger Versammlung 1905 u. Czermak-Elschnig, II, S. 235. 7) § 512.

Seine Nachfolger waren R. Berlin (1890—1897), und Axenfeld (1897—1901)[1].

Nach Axenfeld's Abgang wirkt daselbst Albert Peters.

Rudolf Berlin (1833—1897)[2].

Geboren am 3. Mai 1833 zu Friedland in Mecklenburg, machte Rudolf Berlin seine ärztlichen Studien in Göttingen, Würzburg, Erlangen und Berlin; er verstand das fröhliche Leben des Corps-Studenten mit gründlicher, gediegener Arbeit zu vereinigen. 1858 promovirte er in Erlangen mit einer Studie zur Struktur-Lehre der Großhirn-Windungen.

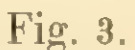


Fig. 3.



Rudolf Berlin.

Seine praktische Ausbildung als Augenarzt erwarb er sich in der Privat-Augen-Heilanstalt von Alexander Pagenstecher zu Wiesbaden. Hierauf war er einige Zeit Assistent an der Tübinger chirurgischen Universitäts-Klinik unter Victor v. Bruns. 1861 ließ er sich in Stuttgart nieder und gründete eine Privat-Augen-Heilanstalt. Zum Lehren kam er verhältnißmäßig erst spät; 1875 wurde er, mit dem Titel eines Professors, Docent für vergleichende Augenheilkunde an der thierärztlichen Hochschule in Stuttgart. Als 1890 Zehender zu Rostock in den Ruhestand trat, wurde Rudolf Berlin sein Nachfolger.

Mit Freuden folgte er dem Ruf in das geliebte Heimathländchen, dessen gemüthliche Sprechweise er nie verleugnet hatte; mit Eifer unterzog er sich den Mühen der Einrichtung einer neuen Augenklinik und des Universitäts-Unterrichts: aber nur wenige Jahre sollte er sich des neuen Amtes freuen, da ein altes Gicht-Leiden mehr und mehr sich geltend machte. So ist er denn am 12. September 1897 zu Linthal in der Schweiz, wo er zur Kur sich aufhielt, verstorben.

Rudolf Berlin hat die Augenheilkunde durch erfolgreiche Experimente bereichert und wichtige Krankheits-Zustände neu und selbständig beschrieben. Erwähnt seien die folgenden Arbeiten:

1) Vgl. § 1186 (Freiburg i. Br.).

2) Nach (I) C. Bl. f. A. 1897, S. 310—311 (J. Hirschberg), mit Benutzung von (II) Klin. M. Bl. XXXIV, 522. — (III) Americ. Encycl. and Dict. II, 939—941, 1913, ist unvollständig. Vgl. auch (IV) Pagel's biogr. Lex., S. 146—147.

1. Über Iridodesis. A. f. O. VI, 2, S. 73—96. (Vgl. § 644, S. 178.)
2. Über den Gang der in den Glaskörper-Raum eingedrungenen fremden Körper. Ebendas. XIII, 2, S. 275—308.
3. Über fremde Körper im Glaskörper. Ebendas. XIV, 2, S. 275—332.
4. Zur Physiologie der Handschrift. Ebendas. XXVIII, 2, S. 259—282.
5. Über die Anwendung feuchter Wärme bei Diphth. conj. Klin. M. Bl. f. A. II, S. 259.
6. Netzhaut-Ablösung durch Orbitalabscess, Heilung nach Eröffnung des Abscesses. Ebendas. IV, S. 77. (Vgl. A. v. Graefe, ebendas. I, 49.)
7. Extraktion eines Fremdkörpers aus der Gegend des hinteren Poles. Ebendas. IV, S. 81.
8. Über Exstirpation des Thränensacks. Ebendas. VI, S. 355.
9. Diagnose der latenten H. Ebendas. VI, S. 420 und VII, S. 1.
10. Über den Einfluß starker Konvex-Gläser auf das excentrische Sehen. Ebendas. VII, S. 361.
11. Über eine Prismen-Vorrichtung zur Messung der seitlichen Abweichung bei Insufficienz. Ebendas. IX, S. 34.
12. Zur sog. Commotio retinae. Ebendas. XI, S. 42.
13. Zur Sehnerven-Durchschneidung. Ebendas. XI, S. 278.
14. Entropium-Operation. Ebendas. XII, S. 392.
15. Traumatischer Accommodations-Krampf. Ebendas. XII, S. 461.
16. Amaurotisches Katzenauge beim Pferde, Enukleation. Ebendas. XIV, S. 197.
17. Netzhaut-Ablösung beim Pferde. Ebendas. XV, S. 4.
18. Über traumatischen Linsen-Astigmatismus. Ebendas. XV, S. 174.
19. Zur Pathologie und Anatomie der Thränendrüse. Ebendas. XVI, S. 2.
20. Thrombose der Hirn-Sinus. Ebendas. XVI, S. 167.
21. Über Sehstörung nach Verletzung des Schädels durch stumpfe Gewalt. Ebendas. XVII, S. B. d. Heidelb. G., S. 9.
22. Verletzung der Sehnerven bei Fraktur des Canal. opt. Ebendas. XIX, S. B., S. 81.
23. Rechtsschiefe Schrift und Körperhaltung. Ebendas. XX, S. 75.
24. Über linkshändige Handschriften. Ebendas. XXI, S. 181.
25. Über Tiefenwahrnehmung bei Thieren. Ebendas. XXI, S. 181.
26. Star-Operation an Thieren. Ebendas. XXV, S. 113.

Außerdem verfaßte Berlin noch Sonderschriften (27) über Dyslexie (1887, 74 S.), (28) über den Einfluß des Schreibens auf Augen und Körperhaltung der Schulkinder, (29) über den anatomischen Zusammenhang zwischen orbitalen und intrakraniellen Erkrankungen (1880, Volkmann's Vortr. No. 186) und bearbeitete (30) den größeren Theil der Orbital-Krankheiten für das große Handbuch von Graefe-Saemisch. Zusammen mit Eversbusch gründete er die Zeitschrift für vergleichende Augenheilkunde und hat sich auch auf diesem Gebiete bleibende Verdienste erworben[1]. Mustergültig ist seine Abbildung des Augenhintergrundes vom Pferde.

Von besonderem Werth sind R. Berlin's Arbeiten über Verletzung des Seh-Organs.

2. u. 3. (1867, 1868.) Das Abprallen des in den Glaskörper-Raum eingedrungenen Fremdkörpers am Hintergrund hat er in 6 von 9 Fällen anatomisch nachgewiesen.

(Die Wichtigkeit dieses Fundes ist jedem klar, der zahlreiche Magnet-Operationen zu machen hatte.)

---

1) Besonders gewürdigt von Königshöfer (1898, Gesch. d. vgl. Augenheilkunde, in Z. f. Thier-Medizin II).

12. (1873.) An 8 sorgfältig beobachteten Fällen von Verletzung des Auges durch stumpfe Gewalt gelang es ihm ein typisches Krankheits-Bild aufzustellen und den Begriff der sogenannten Netzhaut-Erschütterung schärfer zu umschreiben.

An der gegenüberliegenden Seite fand B. wolkige Netzhauttrübungen, auch an der vom Stoß getroffenen Stelle, — dabei mäßige Herabsetzung der centralen Sehschärfe und Widerstand gegen Atropin-Wirkung. In 24—36 Stunden erreicht die Trübung ihre größte Sättigung; in 48 bis 72 Stunden war sie wieder geschwunden.

Durch entsprechende Versuche an Kaninchen konnte dies Bild künstlich hervorgerufen werden.

Dieser Fund ist von allen Beobachtern bestätigt worden[1]).

Der Name Berlin'sche Trübung findet sich in den medizinischen Wörterbüchern unsrer Tage.

(Guttmann, 1913, S. 144. Auch in Americ. Dict. II, 240, 1913. — Nicht bei Magennis, 1909.)

Commotio retinae, nach c. cerebri gebildet. (Vgl. m. Wörterbuch, S. 20.) Commotio heißt Bewegung, Erregung. C. animi, bei Cicero. — Bei den römischen Ärzten (Cael. Aurel., Theod. Prisc.) bedeutet c. den Fieber-Anfall (παροξυσμός). Thes. ling. lat., 1912, III, S. 1940.

Der Begriff commotio cerebri ist ziemlich neu; er findet sich noch nicht in Castelli's Lex. (1746), wohl aber in dem von Kühn (1832, I, S. 477). Commotio oculi finde ich bei Himly (I, 388, 1830), commotio retinae bei J. F. Heyfelder (1845, A. d'Oc. XIII, S. 155. Vgl. § 532, S. 361).

21. 22. (1879, 1881.)

R. Berlin hat, gestützt auf anatomische Untersuchungen, nachdrücklich darauf hingewiesen, daß die sofort nach Schädel-Verletzung eintretende einseitige Amaurose durch Fraktur im Sehnerven-Kanal bedingt ist.

Die Priorität hat Prof. Nuhn (1845, Handbuch der chirurg. Anatomie, II, 2, S. 475 u. 524).

8. (1868.) Die Verdienste, die R. Berlin um Neu-Einführung der Ausrottung des Thränen-Sacks sich erworben, haben wir bereits (§ 361, S. 40) ausdrücklich hervorgehoben.

28. Die sympathische Entzündung werde wahrscheinlich durch die Blutgefäße fortgeleitet. (Mooren, Rumpf.)

27. Unter Dyslexie versteht R. Berlin eine Erschwerung des Lesens, deren Ursache, wie bei der Alexie (oder Wortblindheit) Kussmaul's, in einer materiellen Krankheit des Gehirns zu suchen ist.

An Berlin's Arbeit schließen sich an:

Ludwig Bruns (Hannover), Ein Fall von Dyslexie (Berlin), Neurol. C. Bl. 1888, No. 2 u. 3. E. Landolt, De la cécité verbale, in der Festschrift für Donders 1888. (16 S.) J. Hinshelwood (Glasgow), Letter, Word and Mind-Blindness, London 1900. (85 S.)

1) Vgl. Handbuch, erste Ausgabe, 1877, V, § 169; und zweite Ausgabe, 1916, VII, II, § 760/2 (Th. Leber).

Über die Namen vgl. m. Wörterbuch 1887, S 3. »Trotzdem KUSSMAUL's Autorität (ZIEMSSEN's Handbuch II. Aufl. XII, 13, Anhang, S. 28, 1881) die Worte Alexia und Paralexia stützt, die er übrigens nicht erfunden; so sind sie doch ganz unmöglich. Es heißt λέξις (von λέγω das Sprechen; λῆξις a) das Aufhören (von λήγω), b) das Loos (von λαγχάνω). Dazu heißt ἄλεξις, die Abwehr. Nur ἀναλέγεσθαι γράμματα bedeutet (beim PLUTARCH) eine Schrift lesen. Dagegen heißt lateinisch lectio das Lesen.

Man sage, statt Alexie, Leseflucht oder Leseschwäche; statt Dyslexie, Lesescheu, aber nicht »,des internationalen Verständnisses halber'« (KNAPP's Arch. 1877), Dysanagnosie (von δυς — schlecht; ἀνάγνωσις, das Lesen).«

Zusatz. RUDOLF's Bruder,

EHRENFRIED BERLIN

hat seiner Gesundheit halber den Wohnsitz nach Palermo verlegt, — mit gutem Erfolge. (Biogr. Lex. I, S. 414.)

Er verfaßte verschiedene Abhandlungen:

Zur Mechanik der Augenbewegungen. (C. Bl. f. m. W. 1871.) A. f. O. XVII, 2, 154—203.

Über das Akkommodations-Phosphen. A. f. O. XX, 1, 89—96. Entrop. Op. Ebendas. XVIII, 2, 91—101.

Anatomischer Befund bei sklerosirendem Hornhaut-Infiltrat. Ebendas. XXIII, 211—228.

Bestimmung des Total-Brechungsvermögens der Linse am lebenden Auge. Ebendas. XLIII, 287, 1897.

Zur Berechnung des Ast. der Hornhaut. Klin. M. Bl. IX, 217.

Beitr. z. path. Anatomie der Bindehaut. Ebendas. XVI, 343—360, mit 3 Taf., 1878.

§ 1132. ALBERT PETERS[1])

geb. zu Meggen in Westphalen am 19. Sept. 1862, promovirte 1885, trat in die Univ.-Augenklinik zu Bonn als Assistent ein, unter TH. SAEMISCH, habilitirte sich 1892, erhielt den Prof.-Titel 1898 und wurde 1901 zum o. Prof. der Augenheilkunde und Direktor der Univ.-Augenklinik zn Rostock ernannt.

Liste von A. PETERS' Schriften:

1. Tetanie und Star-Bildung. Bonn 1898.
2. Die angeborenen Fehler und Erkrankungen des Auges. Bonn 1910.
3. Die Erkrankungen des Auges im Kindesalter. Bonn 1911.
4. Lymph-Cirkulation und Glaukom. Axenfeld's Lehrbuch, 1915.
5. Sympathische Ophthalmie. In unsrem Handbuch, dritte Aufl.

Seine zahlreichen Abhandlungen, welche mit dem Jahre 1885 anheben, beziehen sich auf die wichtigsten Kapitel unsrer Fachwissenschaft.

§ 1133. In Kiel[2]) begann die Reform 1866, durch

KARL VOELCKERS[3]),

geb. am 28. März 1836 zu Lensahn (Holstein);
gest. am 2. Februar 1914 zu Kiel.

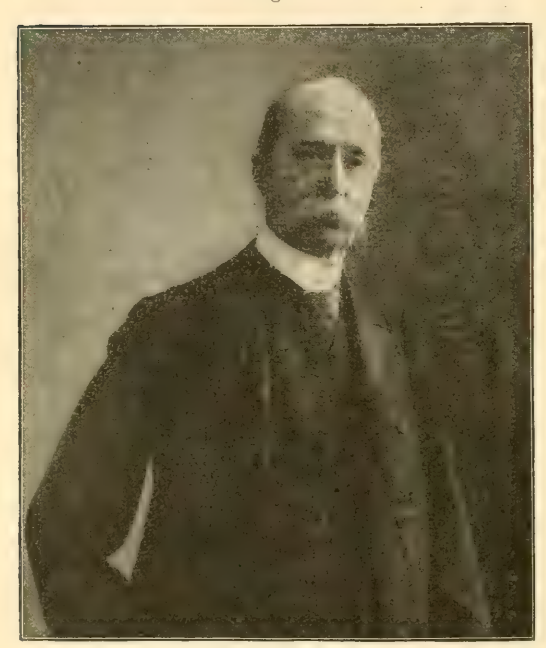
1) PAGEL's biogr. Lex. S. 1277. 2) Vgl. § 513.

3) Nach C. Bl. f. A., März 1914 (J. HIRSCHBERG, I.) Vgl. II G. KLEIN Bäringer, Wiener Klin. Rundschau 1914, No. 8; III) Unsre Zeitgenossen, S. 1678.

Karl Voelckers entstammt einer ärztlichen Familie. Sein Großvater Friedrich Karl Voelckers war Großherzoglich Oldenburg'scher Hofrat zu Eutin, schrieb über Bräune, Kuhblattern, über Errichtung einer zweckmäßigen Medizinal-Verfassung und ist, 96 Jahre alt, am 22. Juli 1866 verstorben. Auch sein Vater Fr. Ludw. Ph. Voelckers, Großherzoglich Oldenburg'scher Med.-Rat, war als Arzt bei Groß und Klein, bei Bürger und Bauer beliebt.

Karl Voelckers studirte in Göttingen, Kiel und Berlin und erwarb 1861 den Doktor zu Kiel mit der Schrift: »Additamenta quaedam ad opera statistica de amputationibus, exarticulationibus et resectionibus« (4⁰). Hierauf wurde er Assistenz-Arzt der chirurgischen Klinik zu Kiel unter Esmarch und gewann so eine solide und breite Grundlage für sein Sonderfach. Im Jahre 1866 wurde er a. o. Prof. der Augen- und Ohrenheilkunde; 1868 o. Prof. und Direktor der neubegründeten Augenklinik. Dies Amt hat er mit Auszeichnung nahezu 40 Jahre lang verwaltet und gehörte zu den Zierden unsrer nördlichen Universität, die übrigens nicht bloß eine örtliche Bedeutung besaß, sondern auch zahlreiche Studenten aus ganz Deutschland anzog, auch aus Berlin einige meiner jüngeren Freunde, die den ausgezeichneten Unterricht und die persönliche Liebenswürdigkeit Voelckers' nicht genug zu rühmen wußten.


Fig. 4.



Karl Voelckers.

Im Jahre 1892 wurde Voelckers Geh. Med.-Rat. Im Jahre 1907, also im Alter von 71 Jahren, ist er in den Ruhestand getreten und hat Prof. Heine[1]) zum Nachfolger erhalten. Die wohlverdiente Ruhe genoß Voelckers in seinem geliebten Kiel und ist daselbst in dem hohen Alter von 78 Jahren verstorben.

Voelckers hat nicht viel geschrieben, aber seine Leistungen sind ausgezeichnet und von bleibendem Wert. Das wichtigste ist seine (zusammen

1) § 1120 A.

mit V. HENSEN, Prof. der Physiologie,) verfaßte Arbeit: Experimentale Untersuchung über den Mechanismus der Akkommodation, Kiel 1868; und die Ergänzung dazu, welche 1873 im A. f. O. (XIX, 1, S. 156—162) veröffentlicht ist: Über die Akkommodations-Bewegung der Chorioidea im Auge des Menschen, des Affen und der Katze.

Die beiden Forscher haben durch Reizung des Ciliar-Nerven Zusammenziehung des Ciliar-Muskels hervorgebracht und festgestellt, daß die Hornhaut wirklich den vorderen Ansatzpunkt des Ciliar-Muskels bildet; sie konnten die bei der Reizung eintretende Verschiebung der Aderhaut nach vorn unmittelbar beobachten.

Von den klinischen Arbeiten, die VOELCKERS uns geschenkt hat, ist besonders die Darstellung der Retinis albuminurica, im IX. Bd. von ZIEMSSEN's Handbuch der spez. Pathologie, vom Jahre 1875, hervorzuheben. Ferner die über Homatropin (1880) und über Diagnose des Glaukoms.

KARL VOELCKERS war von vornehmer Erscheinung und zurückhaltendem Wesen. Er war Mitglied der Heidelberger Gesellschaft, erschien aber nur selten in ihren Sitzungen.

1. Ich kann mir nicht versagen, hier die Worte zu wiederholen, mit welchen am 29. Febr. 1912 die Medizinische Fakultät in Kiel unsrem VOELCKERS das goldene Doktordiplom überreichte.

»Ein halbes Jahrhundert, erfüllt von den erfolgreichsten Ereignissen auf politischem und wissenschaftlichem Gebiet, von Ereignissen, die einerseits die Verhältnisse seines Heimathlandes Schleswig-Holstein von Grund aus umgestaltet und andererseits der von VOELKERS in erster Linie gepflegten jungen Wissenschaft der Augenheilkunde eine ungeahnte Blüte verliehen haben, ist dahingegangen, seit VOELKERS auf Grund seiner Arbeit über Amputationen, Exartikulationen und Resektionen am 29. März 1862 Würde, Rechte und Pflichten eines Doktors der Medizin und Chirurgie mit hoher Auszeichnung erwarb. Schon von 1859 an als II. Assistent unter ESMARCH tätig, übernahm er 1860 die erste Assistenz, um sich im Jahre 1863 für Chirurgie zu habilitiren. Schon 1866 wurde VOELKERS zum außerordentlichen Professor für Augenheilkunde und Direktor der Kieler Augenklinik, 1873 zum ordentlichen Professor ebenda ernannt. Länger als 40 Jahre leitete VOELKERS die aufblühende Klinik und Poliklinik für Augenkranke mit Ernst und Milde; Tausenden von Kranken des In- und Auslandes brachte er Hilfe, Hunderte von Schülern gingen durch seine Hand. Die Kriegsereignisse stellten auch an VOELKERS geschickte Hand ihre ernsten Forderungen. Wissenschaftliche Fragen betreffend die Akkommodation des Auges, die postdiphtherischen Schädigungen des Sehorgans, die Thränensackstirpation, die Tuberkulose der Lederhaut und die Staroperation verdanken ihm weitgehende Förderung. Ein halbes Jahrhundert reichster chirurgischer und augenärztlicher unterrichtlicher, wissenschaftlicher, Verwaltungs- und Vereinsthätigkeit zum Besten der Kranken, der Studierenden, der Ärzte und seiner ihm zunächst stehenden Fakultätskollegen und Mitdirektoren der akademischen Heilanstalten: Ein treues Spiegelbild großer vergangener Zeit.«

(L. HEINE, Kl. M. Bl. LII, Mai 1914.)

Zusätze.

1. Die Augenklinik zu Kiel. Inaug.-Diss. von R. HANSSEN, Kiel 1889. Der Neubau begann 1887. Zahl der Betten 60.

	A. Kr.	B. Kr.
1867	1158	180
1888	3774	375

2. Morbiditäts-Statistik der K. Un. Augenklinik zu Kiel (1872—1896). Inaug. Diss. von RUDOLF JESS, 1898.

In dem Vierteljahrhundert 1872—1896 wurden 83900 A. Kr. behandelt. Cj. smpl. 13 %, trachom. 0,63 %, blennorrh. 0,72 %; Kerat. superfic. 10 %, Irit. syph. 0,3 %, Glaukoma 0,7 %, Atroph. n. opt. 0,69 %, Refr.-An. 21,5 %, (My. 10, H. 10 %, Ast. 1,35 %), Linsenkr. 3,9 (Star 3,7 %).

3. Beitrag zur Statistik der modificirten Linear-Extraktion. Inaug. Diss. von HERMANN SCHMIDT, Kiel 1878. (16 S., 4⁰.) Vom 1. Januar 1873 bis zum 1. Januar 1877 hat Prof VOELCKERS 212 Extraktionen ausgeführt. Diese ergaben

vollkommene Erfolge	198 =	93,39 %
unvollkommene Erfolge	6 =	2,84 %
Verluste	8 =	3,77 %

4. und 5. Über das Trachom in Schleswig Holstein hat Prof. VOELCKERS sehr genaue Untersuchungen angestellt und in zwei Dissertationen a) von ROHRBACH, 1891, und b) von SÄHN, 1896, veröffentlicht.

a) In 25 Jahren wurden in der Kieler Augenklinik 66459 Augenkranke behandelt, darunter waren 743 Fälle von Trachom, d. i. 11,1 ‰. Nach den Kriegen von 1866 und 1870 sowie während des Baues des Nordostseekanals war eine Steigerung der Zahl zu bemerken, da die Kanal-Arbeiter meist Ostpreußen oder Polen waren.

Drei Trachom-Bezirke sind in Schleswig Holstein zu unterscheiden: 1) Die Holsteinsche Landseen-Platte, lehmig, 50—60 m ü. M.; die Krankheit ist durch Ernte-Arbeiter aus Ost- und Westpreußen eingeschleppt. 2) Die Ostküste, nördlich vom Kanal, wo die Kanal-Arbeiter gehaust. 3) Die Marsch, an der Westküste, von Husum bis Hamburg, kaum 6 m hoch. Die Krankheit ist dort eingeschleppt, aber wegen der günstigen socialen Lage der Bevölkerung nicht verbreitet.

b) Von 1891 bis 1896 war die Trachom-Ziffer 8,6 ‰. Von 197 Trachom-Kranken stammten nur 39 aus Schleswig-Holstein; 3 hatten ihr Trachom in der Fremde erworben, theils im Ausland, theils beim Militär in Posen und Schlesien; 28 einheimische, veraltete Fälle mit Hornhautfell und Haarkrankheit, beweisen, daß »eine Spur von Trachom auch in Schleswig-Holstein festgewurzelt ist«[1]). Dagegen waren 91 Fälle Fremde, hauptsächlich Kanal-Arbeiter aus Ostpreußen.

§ 1134. Hamburg[2])

hat auch in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts Wichtiges für unser Fach geleistet.

---

1) Vgl. § 861, S. 153, Anm. u. C. Bl. f. A. Jan. 1918.

2) Vgl. § 515. — Der neuerdings erörterte Plan einer Universität ist nicht zur Ausführung gelangt.

Die drei Mannhardt's[1]).

I. »Julius Mannhardt, geb. 5. Febr. 1834 zu Hanerau in Holstein, genoß seine erste Ausbildung im Elternhause, bis er in die Obersecunda des Gymnasiums in Hamburg eintrat und dieses 3 Jahre später mit dem Zeugniß der Reife verließ. Er besuchte nach einander die Universitäten Heidelberg, Göttingen, Würzburg und Kiel, woselbst er das Staats-Examen bestand, und sich nun nach Berlin wandte, um sich unter A. v. Graefe der Augenheilkunde zu widmen; und dann später nach Utrecht, wo er, gleichzeitig mit Snellen, unter Donders gearbeitet hat.

Fig. 5.



Julius Mannhardt.

In 1853 übernahm er, auf Anrathen von Esmarch, die orthopädische Anstalt von Dr. Ross in Altona[2]), begann aber gleichzeitig seine augenärztliche Praxis, die bald eine solche Ausdehnung gewann, daß er 2 Jahre später seine Thätigkeit in Altona aufgab und nach Hamburg übersiedelte. 1867 verließ er aus Gesundheits-Rücksichten Hamburg, fand zunächst in Constantinopel ein reiches Feld für seine Thätigkeit[3]) und ging 1869 nach Florenz, woselbst er mit kurzen Unterbrechungen bis 1878 blieb. Nun kehrte er in die Heimat zurück[4]) und übte an verschiedenen Plätzen, oft durch Krankheit unterbrochen, die Praxis aus, zuletzt in Lübeck. Er starb am 24. Nov. 1893 während eines Besuches in seiner alten Heimat.

Seine wissenschaftlichen Arbeiten hat er zumeist in deutschen und italienischen Zeitschriften veröffentlicht. Seine reichen Lebens-Erfahrungen legte er in einem bei Hirschfeld in Leipzig erschienen Buche »Katechismus der Moral und Politik für das deutsche Volk« nieder.

II. Franciscus Mannhardt, Bruder des vorigen, geb. 1846, war nach bestandenem Staatsexamen je ein Jahr Assistent bei Voelckers in Kiel, bei

1) Die biographischen Notizen verdanke ich einer schriftlichen Darstellung von Dr. Fr. Mannhardt, Hanerau, den 12. August 1915.

2) Vgl. § 513, S. 252.

3) Vgl. die genaueren Mittheilungen in § 982, II.

4) Ich hatte mich seines Besuches zu erfreuen.

Horner in Zürich, bei Donders und Snellen in Utrecht. Seit 1876 Augenarzt in Hamburg, von 1889—1913 Oberarzt der Augen-Abtheilung des Allg. Krankenhauses Hamburg-Eppendorf; lebt jetzt zu Hauerau in Holstein. — Wissenschaftlich besonders mit der Entwicklungsgeschichte des Auges beschäftigt. Die Arbeiten sind in Graefe's Archiv und in den Jahrbüchern der Hamburgischen Staatskrankenanstalten erschienen.

III. Waldemar Mannhardt, Neffe der vorigen, als Augenarzt in Hamburg thätig.

Liste der Arbeiten von Julius Mannhardt.

1. Bemerkungen über den Akkommodations-Muskel und die Akkommodation. A. f. O. IV, 1, 269—285, 1858.
2. Klinische Mittheilungen aus Konstantinopel. Ebendas. XIV, 3, 26—50, 1868. (Vgl. § 982, II.)
3. Akkommodative Asthenopie durch muskuläre Hypersthenie. Ebendas. XV, 1, 288—293. (Aus Florenz, März 1869.)
4. Muskuläre Asthenopie und Myopie. Ebendas. XVII, 2, 69—97. (Bagni di Lucca, Juli 1871.)
5. Über Ausziehung unreifer Stare. (Nach Reifung durch Punktion, Lappenschnitt.) Klin. M. Bl. II, 408, 1864.
6. Ophthalmologische Fälle von Febris intermitt. larvata. Ebendas. III, 18.
7. Über das Konvergenz-Vermögen. Ebendas. IX, 429.
8. Einseitige Mydriasis. Ebendas. XXV, 81. (Neapel, Jan. 1887.)
9. Senile Myopie. Ebendas. XXV, 217 u. 45. (Neapel, Apr. u. Okt. 1887.)

Liste der Arbeiten von Franciscus Mannhardt.

Diss., Kiel 1873. Akkommodations-Vermögen bei Aphakie.

1. Kritisches zur Lehre vom Pterygium. A. f. O. XXII, 1, 81—102. (Utrecht, Juni 1875.)
2. Zur Strychnin-Wirkung. Ebendas. XXV, 2, 193—204, 1879.
3. Das Kolobom der Aderhaut und seine Folgen. Ebendas. XLIII, 127, 1897.
4. Weitere Untersuchungen über das Koloboma sclerochor. Ebendas. LX, 513 bis 527, 1905.
5. Aderhaut-Zerreißung, 3 Fälle. (Zürich 1875.)

§ 1135. Zwischen R. Schelske (§ 1106) und F. Mannhardt (§ 1134) war am allgemeinen Krankenhaus zu Hamburg thätig

Karl Gustav Haase[1]).

Geboren zu Tönning am 21. Febr. 1840, studirte H. zu Kiel, Tübingen, Berlin, Bonn, Paris und London, promovirte 1864 und wirkte als Assistenz-Arzt in A. Pagenstecher's Augenklinik zu Wiesbaden.

Im Jahre 1868 ließ er sich als Augenarzt in Hamburg nieder, wurde 1876 Oberarzt der Augen-Abtheilung des allgemeinen Krankenhauses bis 1889. Im Jahre 1908 ist er verstorben.

---

1) Biogr. Lex. III, S. 4, 1884. Pagel's biogr. Lex. I, 670, 1901. — 1889 wurde das neue Krankenhaus zu Eppendorf bezogen und erhielt eine klinische Augenabteilung, 1901 einen großartigen Umbau derselben. Im alten Krankenhaus St. Georg besteht eine poliklinische Augenabtheilung.

Liste der Arbeiten von K. G. Haase.

A.) 1. Zur Anatomie des menschlichen Auges. (Ligam. pect., Aderhaut, Bonn 1867, unter Max Schultze.) A. f. O. XIV, 1, 47—72.
2. Zur path. Anat. des Koloboms der Regenbogen- und Aderhaut. Ebendas. XVI, 1, 113—122. (1870, Hamburg.)
3. Zur neuroparalytischen Hornhaut-Entzündung. Ebendas. XXVII, 1, 255—271.

B.) 4. Lephothrix im unteren Thränen-Kanal. A. f. A. VIII, 219.
5. Tenotomie, Orbital-Entz., Sehnerven-Schwund. Ebendas. IX, 442, 1880.
6. Embolie der Central-Arterie der Netzhaut. Ebendas. X, 469.
7. Cysticercus, aus dem Glaskörper erfolgreich herausgezogen. Ebendas. XI, 396.
8. Exophthalmus, erfolgreiche Unterbindung der Karotis c., durch Schede. XVII, 1, 25, 1887.

C.) 9. Jahresbericht des Allg. Krankenhauses zu Hamburg für 1884. Statistik der Augen-Abth. v. Oberarzt Dr. Haase.
A. Kr. 2276, B. Kr. 682; 155 größere Operationen, 11 Star-Ausziehungen nach A. v. Graefe, 2 in geschlossener Kapsel.
10. Beiträge zur Operation des grauen Stares. Festschrift zur Eröffnung des neuen allg. Krankenhauses Hamburg-Eppendorf, 1899.

D. 11. Klinische Beobachtungen, in den Klin. M. Bl. IV, 251, 255 und V, 225, 228, 1867/8.
(Anästhesie der Netzhaut, Aderhaut-Riß, Blei-Blindheit, Pigment-Entartung der Netzhaut.)

§ 1136. August Classen (1835—1889).

Im Biogr. Lex. (III, 1, 33, 1885) heißt es: »Leitet in Hamburg eine Augen-Heilanstalt und betheiligt sich am Sanitäts-Wesen; seine Lebens-Daten waren nicht zu erlangen.«

Die folgende Darstellung beruht auf einer (von mir erbetenen) brieflichen Mittheilung seines Sohnes Dr. med. Classen zu Grube (Holstein), dem ich dafür zu Dank verpflichtet bin.

Georg August Classen wurde am 13. Jan. 1835 zu Lübeck geboren, als ältester Sohn des Professor am Catharineum zu Lübeck, Johannes Classen, eines bekannten Philologen. Schon als Schüler zeigte August lebhaftes Interesse für Naturwissenschaft.

Medizin hat er in Göttingen von 1853 ab und in Breslau (1855), sowie (ein Vierteljahr lang) unter Albrecht v. Graefe in Berlin Augenheilkunde studirt.

Sein Staatsexamen hat er in Frankfurt a. M. 1856 bestanden, wohin seine Eltern übergesiedelt waren.

1858 ließ er sich in Rostock als praktischer Arzt nieder, wurde Privat-Docent für Augenheilkunde und richtete eine Privatklinik ein. Anfangs war er Assistent bei Professor Strempel[1]), der noch innere Medizin und Chirurgie vereinigte. A. Cl. war damals der einzige Augenarzt in Mecklenburg. 1860 wurde ihm durch Vermittelung angesehener Rostocker Bürger eine Augen-Heilanstalt eingerichtet.

Im März 1862 verheiratete er sich in Breslau mit Anna Bergius, Tochter des Regierungsraths und a. o. Professors Bergius. Im Jahre 1865 erwarb er ein hübsches Haus mit Garten in der Schuckmannstraße zu Rostock und richtete dasselbe ganz zur Augenklinik ein.

---

1) Vgl. § 512.

A. Cl. hatte eine ausgedehnte Praxis, neben der Augen-Praxis auch allgemeine, in der Stadt und der Umgegend.

1872 fand Übersiedelung nach Hamburg statt. Die Veranlassung war einerseits die Errichtung einer Professur für Augenheilkunde in Rostock (unter Professor Zehender, 1866, der 1869 eine Augenklinik erhielt), andrerseits die Gelegenheit, in Hamburg die Augenklinik (von Schelske), die zum Verkauf stand, zu erwerben.

Diese Übersiedelung nach Hamburg und der teure Hauskauf sind materiell von großem Nachtheil gewesen. Die Privatklinik konnte sich auf die Dauer nicht halten. Trotz guter Praxis, allgemeiner sowohl wie augenärztlicher, hat A. Cl. stets sehr eingeschränkt leben müssen; das teure Hamburger Leben verschlang Einnahmen und Vermögen, so daß bei seinem Tode so gut wie nichts übrig war.

Aber die materiellen Sorgen haben dem philosophischen Augenarzt äußerlich nie etwas anhaben können. Er war meistens heiter, oft zu Humor aufgelegt und stets voll Idealismus.

Sein wissenschaftliches Interesse hat sich hauptsächlich der Physiologie des Gesichts-Sinns zugewandt.

Durch seine Studien über den Gesichts-Sinn wurde er auf die Erkenntniß-Theorie geführt und hiermit zu einem eingehenden Studium der Philosophie Kant's. In den von Grunow in Leipzig verlegten »Grenzboten« bot sich ihm ein Organ, in welchem er in zahlreichen Aufsätzen über die Kant'sche Erkenntnislehre und andre philosophische Fragen in mehr oder weniger populärer Form sich geäußert[1]), allerdings auch Widerspruch philosophischer Kreise (namentlich von Kuno Fischer in Heidelberg) erfahren. Dagegen hat Cohen (Marburg) stets mit seiner Auffassung von Kant'scher Philosophie übereingestimmt.

Das Ergebniß seiner langjährigen Studien über die Kant'sche Philosophie hat er schließlich niedergelegt in seinem Hauptwerk vom Jahre 1886.

Auch abgesehen von der Philosophie gingen seine Interessen über seine Fachwissenschaft und seinen Beruf hinaus. So hat er den Verein für öffentliche Gesundheitspflege zu Hamburg ins Leben gerufen und die Sanitäts-Wachen begründet, auch sonst den damals zuerst aktuell gewordenen praktisch-socialen Fragen sich gewidmet. In kirchlich-religiöser Beziehung schloß er sich dem Protestanten-Verein an und ist Jahre lang im Vorstande des Hamburger Zweigvereins gewesen.

Gestorben ist A. Cl. am 25. März 1889 nach dreimonatlichem, mit Geduld und Ergebung ertragenem Leiden (multipler peripherer Neuritis mit Herz-Insufficienz). Seine letzten verständlichen Worte waren »das Beste gewollt«, die ihm seine Gattin auf den Sarg setzen ließ.

Nach seinem Tode hat die Gattin seine Lebens-Schicksale niedergeschrieben; die Schlußworte lauten: »Seinen Beruf hat er stets selbstvergessend ausgeübt, in treuester Pflichterfüllung nie nach dem äußeren Erfolg gefragt. — Als Jüngling schon galt ihm das ewig Schöne, geistig Freie, Wahre als Ziel seines Strebens. An den größten Geistern aller Zeiten hat er sich erfreut, aufgerichtet und gebildet. Homer, Goethe, Kant waren ihm unerschöpfliche Quellen des Genusses und der Belehrung.«

1) In den siebziger Jahren hat er am Akademischen Gymnasium in Hamburg öffentliche populäre Vorlesungen über die Erkenntnis-Theorie gehalten.

H. Cl.'s Schriften, abgesehen von der Habilitations-Schrift (15.) »Untersuchung der Histologie der Hornhaut«, Rostock 1858, und von der Abhandlung (16.) »Über die beste Methode der Star-Ausziehung (A. f. O. XX, 2, 123—146, 1874, vgl. § 1114), — beziehen sich hauptsächlich auf physiologische Optik und deren philosophische Begründung.

1. Das Schluß-Verfahren des Seh-Aktes, Rostock 1863.
2. Über die räumliche Form der Gesichts-Empfindung. A. f. path. Anat. u. Phys. XXXVIII, 91 u. 441, 1867.
3. Gesammelte Abhandlungen über physiol. Optik, Berlin 1868.
4. Physiologie des Gesichts. Zum ersten Mal begründet auf Kant's Theorie der Erfahrung. Braunschweig 1870. (202 S.)
5. Entwurf einer Psychologie der Licht- und Farben-Empfindung, Jena 1878.
6. Wie orientiren wir uns im Raum durch den Gesichts-Sinn? Jena 1879.
7. Über den Einfluß Kant's auf die Theorie der Sinneswahrnehmung und die Sicherheit ihrer Ergebnisse, Leipzig 1886. (275 S.)
8. Über Metamorphopsie. A. f. O. X, 2, 155, 1864.
9. Über Widerwillen gegen Einfachsehen nach der Operation des Einwärts-Schielens. Ein Beitrag zur Theorie der identischen Netzhaut-Punkte. A. f. O. XVI, 1, 123, 1870.
10. Durch welches Hilfsmittel orientiren wir uns über den Ort der gesehenen Dinge? A. f. O. XIX, 3, 53—87, 1873. Vgl. Preyer's physiol. Abh., 2. R. Heft 5, 1879.
11. Unter den mehr populären Aufsätzen ist einer über Kurzsichtigkeit in der Schule.
12. Sein Sohn bewahrt noch zwei Handschriften:
    a) Die Atome im Licht der Erkenntnis-Theorie, 1885.
    b) Zur Ästhetik der Farben.
13. Über Retinitis und Neuroretin. im Zusammenhang mit Allgemeinkrankheiten. Deutsche Klinik 1874.
14. Das Auge und seine Krankheiten für Gebildete aller Stände, Hamburg 1874.

In 8 (1864) entwickelt Classen die Grundzüge seiner Theorie des Sehens:

»Funktion des Sehstrangs bis zur Netzhaut ist es, die Verbindung zwischen Gehirn und Netzhaut herzustellen und physische Reize in Licht-Empfindungen zu verwandeln, welche, soweit unsre Erfahrungen reichen, niemals im Kopf oder Auge, sondern stets außerhalb unsres Körpers erscheinen. Wenn Jemand hier einwendet, daß dies nicht möglich sei, ehe nicht Selbstbewußtsein, Trennung des Ichs von der Außenwelt, Vorstellungen über Entfernung u. s. w. entwickelt wären; so möge er den Zeit-Punkt genauer feststellen, wann das Nachaußensetzen der Licht-Empfindungen beginnt.

Funktion der Netzhaut ist es, alle Gegenstände des Gesichtsfeldes als einen Komplex diskreter Bilder aufzufassen und sofort in die niedrigste Stufe geistiger Wahrnehmung zu verwandeln. Diese niedere Stufe geistigen Geschehens ist offenbar ohne Bewußtsein und hat nur das charakteristische Merkmal, daß bereits die räumliche Anordnung aller verschiedenen Bilder unter sich in ihr gegeben ist. Durch den Sehnerven und die Verbindung mit den Gehirn kann diese ursprüngliche Empfindung mehr oder minder

vollkommen und klar in's Bewußtsein erhoben werden; und hier treffen wir überall auf Schlüsse, welche der ersten in der Netzhaut selbst zu Stande gekommenen Empfindung ihren wahren Werth für unsre Erkenntniß verleihen. Funktion der Augen-Muskeln und weiterhin aller Körper-Muskeln ist ist es, jene Schlüsse zu erleichtern, zu berichtigen, zu unterstützen, aber niemals in die ursprüngliche Anordnung der Netzhaut-Empfindung so einzugreifen, daß diese im Verhältniß der einzelnen Theile zu einander erschüttert werden könnte.«

10. (1873.) »Durch welche Hilfsmittel orientiren wir uns über den Ort der gesehenen Dinge?

Die Antwort ist im Grunde sehr einfach: Wir machen einen Schluß aus zwei Prämissen, der Größe des Bildes, welches wir durch die Erregung der Netzhaut empfinden, und der Entfernung des Dinges, welche wir durch die Innervation der Augen-Muskeln kennen lernen. . . .

Daß das Sehen wesentlich ein Schlußverfahren ist, ganz analog dem logischen Schließen, welches sich nach dem Kausalitäts-Gesetz vollzieht und alle unsere geistigen Operationen, bewußte wie unbewußte, beherrscht, ist von der empirischen Sekte[1]) der Physiologen erkannt und näher begründet worden. . . . Halten wir nur die Reihenfolge fest, in welcher die einzelnen Elemente des Seh-Aktes auf einander folgen müssen; so haben wir immer das Primäre, was beim Neugeborenen jeder Erfahrung voraufgehen muß, die Erregung der Netzhaut durch Licht-Eindrücke, für deren Perception kein andres Organ die Anlage besitzt. Daran schließt sich sofort die Innervation der Augen-Muskeln zur Bewegung des Auges, zu dem Zwecke, daß die Erregung länger dauere, und ihre Ursache möglichst deutlich werde. Offenbar kann sich erst aus diesen beiden voraufgegangenen Elementen als drittes die Vorstellung entwickeln. . . . Der Satz auf den es hier ankommt und den ich schon früher ausgeführt, ohne verstanden worden zu sein, ist der, daß eine Netzhaut-Empfindung gar nicht anders möglich ist, als nur in Form räumlicher Ausdehnung. Es ist also die Projektions-Sphäre oder das zu jeder Netzhaut zugehörige Sehfeld nichts Wirkliches, sondern nur der geometrische Ausdruck für die präformirte Bedingung, unter welcher unser Seh-Organ thätig wird, wenn es uns die Erkenntniß der Dinge um uns her erwecken will. . . .

Wer mir zustimmt, wird es leicht finden, alle Phaenomene des Sehens sich klar zu machen, indem man einfach alles, was Auffassung von Formen ist, aus den geometrischen Eigenschaften der Netzhaut ableitet, die Lokalisirung der Formen im Raum und damit die Beurtheilung der Größe und Entfernung der Dinge durch das Zusammenwirken der Muskeln mit der Netzhaut erklärt. Nur durch den logischen Schluß, die trigonometrische

1) Im Text steht Seite.

Ausrechnung des Verhältnisses zwischen der Größe der Formen und ihrer Entfernung vom Auge kommt das zu Stande, was wir Sehen nennen, d. h. Orientiren im Raum mit den uns zur Verfügung gestellten natürlichen Hilfsmitteln.«

7. (1886.) Der Farbensinn.

Wenn also ohne unsere Empfindung kein Licht und keine Farben existiren, so müssen die Gesetze der Empfindung auch nothwendig die Gesetze der Farben sein. Wenn also die Frage aufgeworfen wird, welches und wie viel die Grundfarben sind, aus denen alle möglichen Nüancen gemischt und zusammengesetzt werden können, so werden wir die Antwort nicht den Malern überlassen, die aus den Farbstoffen, die sie brauchen, diejenigen heraussuchen könnten, aus denen alle anderen in verschiedener Mischung hervorgebracht werden. Daß diese Methode keine Gesetze für unsere Empfindung liefern kann, hat besonders Helmholtz nachgewiesen, weil wir bei einem solchen Verfahren die Umwandlung der Farbstoffe selbst durch chemische und physische Veränderungen gar nicht kontroliren können. Aber auch den Physikern dürfen wir die Entscheidung ebenso wenig überlassen, wenn sie glauben, daß sie durch Untersuchung der Ätherwellen unserer Empfindung Gesetze vorschreiben könnten. Denn die Ätherwellen sind eben nicht das Empfundene. Nur durch sie werden farbige Objekte empfunden. Die Interferenz-Erscheinungen, durch die man die Existenz der Ätherwellen beweisen kann, sind auch von einem Farbenblinden zu beobachten, wenn er sonst die nötige Sehschärfe hat; denn es sind nur schattige Streifen, die man zu sehen hat. Aber auch die Physiologie, die uns mit dem Wesen der Farbenblindheit bekannt gemacht hat, kann nicht allein über die Bestimmung der Grundfarben und Mischfarben entscheiden. Damit, daß die Physiologen die Farbenempfindung als eine Thätigkeit der Netzhaut bezeichnen, können wir nicht einverstanden sein. Die Netzhaut hat nichts anderes zu thun, als die Erschütterung der Ätherwellen auf die Nervensubstanz zu vermitteln; die feineren Bewegungen aber, die darauf in den Nerven vor sich gehen, sind nicht die Empfindung, sondern sie rufen als äußeren Anstoß die Empfindung in uns hervor, so daß die Empfindung selbst ihren eigenen, im transcendentalen Grunde wurzelnden Gesetzen folgen muß. Die Bewegung in den Nerven kann also nur als begleitend und parallelgehend mit der Empfindung gedacht werden.

Die Einsicht aber, daß die Empfindung ihren eigenen Gesetzen folgt, die nicht aus den physischen Bewegungen herstammen, ist entscheidend dafür, daß wir die Aufgabe nicht so stellen dürfen, wie Helmholtz es gethan hat, als er annahm, daß für jede Grundfarbe eine besondere Art Netzhautfaser zu finden sei, welche den Schwingungen dieser Farbe mit entsprechenden Nervenerschütterungen folge. Ebenso dürfen wir nicht, wie Hering es gethan, nach besonderen Substanzen in der Netzhaut suchen, welche durch chemische Verwandlung die Grundfarben assimiliren oder dissimiliren. Beide Wege würden uns nur in ewig unbeweisbare dogmatische Hypothesen verwickeln. Vielmehr haben wir zu fragen: Wie viel ursprüngliche Funktionen der Qualität liegen in unserem Erkenntnisvermögen? Denn mehr Farben können die Objekte nicht haben, als wir zu unterscheiden vermögen. Vielleicht könnten sie weniger haben, wie es bei den Farbenblinden auch offenbar der Fall ist, aber unmöglich ist es, daß sie mehr haben; oder wenn sie es hätten, so könnten wir es nicht wissen, und es müßte uns ganz gleichgiltig sein. Wenn wir also die Farben auf gewisse Grundempfindungen zurückgeführt haben, so haben wir in der Nervensubstanz der

Netzhaut nur solche Bewegungen zu suchen, welche mit der Empfindung parallel gehen, dabei aber ganz und gar mit den allgemeinen bekannten Eigenschaften der Nervensubstanz übereinstimmen, ohne daß wir neue Arten von Fasern oder Substanzen zu hypothetisiren brauchten.

Schon LEONARDO DA VINCI bestimmte die Zahl der Grundfarben auf die vier: Gelb, Roth, Grün und Blau, weil wir nur bei diesen die Empfindung eines einheitlichen ungemischten Farbentones haben können.

Zusatz.

Der bedeutende Forscher und Denker A. CLASSEN ist den Augenärzten nicht genügend bekannt geworden[1]. Nur selten wird er heutzutage citirt, z. B. von STILLING, 1897. HELMHOLTZ[2] erklärt in der 2. Ausgabe der Physiol. Optik (S. 971): Die richtige Theorie der Doppelbilder und ihrer Lage wurde von A. CLASSEN gegeben.

L. KOTELMANN,

Dr. ph. et med., wirkte zu Hamburg als Augenarzt. (Ursprünglich war er Geistlicher gewesen.)

Der Geschichte der Medizin und der Gesundheitspflege galten seine Bestrebungen. Die Zeitschr. für Schulgesundheits-Pflege hat er begründet. Seine Geschichte der Augenheilkunde bei den alten Hebräern konnte er nicht mehr vollenden. Im Alter von 69 Jahren ist er 1908 verstorben[3].

C. A. PEDRAGLIA,

1853 approbirt, noch 1904 als Augenarzt zu Hamburg im Reichs-Med.-Kalender angeführt, aber nicht mehr 1911 bei JANKAU, hatte ursprünglich $6^1/_2$ Jahre lang in Brasilien prakticirt und 1863 aus Rio de Janeiro über einseitige Retinitis pigmentosa berichtet (Klin. M. Bl. III, 111) sowie 1872 aus Madrid über 14 Fälle von Augenleiden bei Lepra. (Ebendas. X, 65—84.) P. war Mitglied der Heidelberger Gesellschaft, ich habe ihn noch gut gekannt.

§ 1136A. Von denjenigen Fachgenossen, welche nach der Reform-Zeit ihre Wirksamkeit begonnen haben, mögen noch die folgenden angeführt werden.

1. HERMANN WILBRAND[4]

geb. zu Gießen 1851, studirte daselbst, in Straßburg und Breslau, beschäftigte sich hier unter FÖRSTER mit Augenheilkunde, promovirte 1875, war Assistent von LAQUEUR in Straßburg, 1878 von FÖRSTER in Breslau, und ließ sich 1879 in Hamburg als Augenarzt nieder. Um 1905 erhielt er die Leitung der Augen-Abth. des Allg. Krankenhauses.

Schriften von H. WILBRAND:

A. 1. Über Hemianopsie und ihr Verhältniß zur topischen Diagnose der Hirnkr., Berlin 1881.

2. Die Seelenblindheit als Herd-Erscheinung und ihre Beziehungen zur homonymen Hemianopsie, zur Alexie und Agraphie, Wiesbaden 1887.

---

1) American Encycl. et Dict. kennt nicht einmal seinen Namen.

2) Bzw. A. KÖNIG, 1896.

3) C. Bl. f. A. 1908, S. 380. (J. HIRSCHBERG.) Vgl. unsren § 413 sowie § 14.

4) Biogr. Lex. VI, 271—272, 1888. (HORSTMANN.) PAGEL's Biogr. Lex. 1852.

3. Die hemianopischen Gesichtsfeld-Formen und das optische Wahrnehmungs-Centrum, Wiesbaden 1890.
4. Die Erholungs-Ausdehnung des Gesichtsfeldes unter normalen und pathologischen Bedingungen, Wiesbaden 1896.
5. Die Neurologie des Auges. Zusammen mit Dr. A. Saenger, Nervenarzt. Band I, 1899 (696 S.). II, 1901 (324 S.). III, 1904—1906 (1097 S.). IV, 1909 bis 1912 (847 S.). V, 1913 (656 S.). VI, 1915 (252 S.).

   Ein Werk ohne Gleichen in der Welt-Literatur.
6. On Perimetry, in Oliver & Norris' System (II, S. 189—314, 1897). Translated by Tho. R. Pooley.

Dazu kommen noch eine Reihe von Abhandlungen in Klin. M. Bl., A. f. A., in dem Jahrb. der Hamburger Staatskrankenh., in der Festschrift für Förster u. A.

2. Richard Heinrich Deutschmann[1]),

geboren am 17. Nov. 1852 in Liegnitz, studirte in Göttingen, besonders unter Th. Leber, promovirte 1873, habilitirte sich 1877, wurde 1883 zum a. o. Prof. ernannt, ist aber 1887 nach Hamburg übersiedelt.

Schriften von Deutschmann:

A.) Von 1877—1890 hat D. zahlreiche experimentelle und anatomische Arbeiten im A. f. O. veröffentlicht, über die Entstehung und die Anatomie des Stars, über Kammerwasser, Augenflüssigkeiten, über Tuberkulose, Blendung, Amyl-Nitrit, Jodoform, und namentlich

B.) Experimentelle Beiträge zur Pathogenese der sympathischen Augen-Entzündung (O. migratoria). Ebendas. XXVIII, 2, 291—300; XXIX, 4, 261—270; XXX, 3, 77—122; XXX, 3, 231—236; XXX, 4, 315—317; XXXI, 2, 277—290. 1889 mit dem Graefe-Preis gekrönt. Vgl. Leber und Deutschmann, Über die Entstehung der sympathischen Augenkr. A. f. O. XXVII, 1, 325—341. Ferner Deutschmann, Über die Ophthalmia migratoria, Hamburg u. Leipzig 1889 (145 S.).

Im Jahre 1893 begann D. die Herausgabe der

Beiträge zur Augenheilkunde.

(In Gemeinschaft mit E. Fuchs, O. Haab, A. Vossius.)[2])

In diesen veröffentlichte er 1893, I, 10 (95 S.):

Untersuchungen über die O. migr.

»Diejenige Augen-Erkr., welche man mit dem Namen der sympathischen Entzündung belegte, ist ein in der Kontinuität der Gewebe von einem Auge zum andren durch den Sehnerven-Apparat fortschreitender Proceß mikroskophytischen Ursprungs.«

C.) Über ein neues Verfahren bei Netzhaut-Ablösung. Ebendas. II, 20, 1895. (80 S.) Forts. IV, 40 (226 S.) und Heft 67, 1907.

   Es handelt sich um 1) Netzhaut-Glaskörper-Durchschneidung, 2) Kaninchen-Glaskörper-Einpflanzung.

D.) Im Jahre 1907 (Münch. med. W., No. 9) hat Deutschmann ein polyvalentes Hefe-Serum angegeben, das nützlich sei gegen Pneumo-, Staphylo-, Strepto-Kokken, also auch gegen inficirte Augen-Wunden, Hypopyon-Keratitis, sympathische Entzündung und Tuberkulose.

(Vgl. Beitr., Heft 69, 1907: Mein Heil-Serum.)

1) Biogr. Lex. II, 171. Pagel's Biogr. Lex., S. 391—392. Americ. Encycl. & Dict. (V, 1914) bringt keine Lebensbeschreibung von D.

2) Dieselben sind bis heute fortgesetzt.

3. Friedrich Adolf Ernst Franke[1]),

geb. 1856 zu Filehne, 1878 Dr. zu Greifswald, 1878/9 Assistent an der dortigen Univ.-Augenklinik, seit 1884 Augenarzt in Hamburg; z. Z. Leiter der Augen-Abteilung im Krankenhaus St. Georg.

Von seinen Schriften seien die folgenden hervorgehoben:

1. Pemphigus und essentielle Schrumpfung der Bindehaut, Hamburg 1898.
2. Infektion und Desinfektion von Augenwässern. A. f. O. XXXVII, XXXIX, XLIII.
3. Pathologische Anatomie der Augen-Lepra. Ebendas. L. (Mit Delbanco.)

§ 1137. In Bremen wirkte

Karl Ritter[2]).

Geboren am 4. Dez. 1833 zu Kiel, studirte R. in Göttingen, Leipzig und Berlin, promovirte 1859 und ließ sich 1861 zu Bremervörde nieder. Er machte eingehende Studien zur Histologie des Seh-Organs der Menschen und der Thiere.

L. Wecker erbat von ihm 1866 für seine Etuden eine Abhandlung, die er selber nicht hätte schreiben können:

1. Normale und pathologische Anatomie der Krystall-Linse, des Glaskörpers und der Netzhaut. (II, S. 1—60.)
2. Die Struktur der Retina, dargestellt nach Untersuchungen des Wallfisch-Auges, Leipzig 1864, mit 2 Tafeln.
3. Bau der Frosch-Netzhaut. A. f. O. V, 2, 101—111.
4. Die Elemente der äußeren Körnerschicht. Ebendas. VIII, 2, 115—119.
5. Zur histologischen Entwicklungs-Geschichte des Auges. X, 1, 61—80 u. X, 2, 142—154.
6. Zur Histologie des Auges. XI, 1, 179—190.
7. Zur Histologie der Netzhaut. XI, 1, 179—190.
8. Über das Centrum der Frosch-Linse. XII, 1, 17—24.
9. Zur Anatomie der Linse. XIII, 2, 451—452.

9a. Zur Histologie der Linse. XXII, 2 u. 3; XXIII, 1, 2, 3; XXIV, 2.

10. Zur pathol. Anatomie des Pannus. IV, 1, 355—362, 1858. (Aus Göttingen.)
11. Beitr. z. pathol. Anat. des Auges, nach Versuchen an Thieren. VIII, 1, 1—87. (Folgen der Reklination. F. d. Discision. Über die Entsteh. der Panophthalmie.)
12. Über Iritis pigmentosa. Ebendas. X, 303.
13. Ein Fall von akuter Star-Bildung. Ebendas. VIII, 256. (Aus Oberndorf a. d. Oste — gleichfalls R.-B. Stade — datirt.)

Als vielgesuchter und beliebter Arzt und Augenarzt wirkte zu Bremen

Georg Strube (1833—1890)[3]),

der in Tübingen, Würzburg, Leipzig, Prag, Wien und Berlin studirt und durch A. v. Graefe seine Vorliebe für Augenheilkunde gewonnen. Literarisch ist er nicht sonderlich hervorgetreten[4]).

1) Biogr. Lex. VI, 798; Pagel's biogr. Lex., S. 540—541.

2) Biogr. Lex. VI, 981—982.

3) Nachruf, Klin. M. Bl. f. A. XXVIII, 257.

4) In m. Markschwamm der Netzhaut (1869) habe ich auf Fig. 12 den Durchschnitt eines mit Aderhaut-Sarkom beobachteten Augapfels abgebildet, den Dr. Strube enukleirt und mir überlassen hatte.

§ 1137A. Dr. D. E. Müller in Oldenburg

hat bereits 1856, im zweiten Bande des Graefe'schen Archivs, »Mittheilungen aus der Praxis« veröffentlicht.

»Er war der erste Arzt, welcher die in der Graefe'schen Klinik gesammelten Erfahrungen in unsrer Nordwest-Ecke verwerthete«, so schreibt mir (16. IV. 1916) mein alter Freund Hr. Ober-Medizinalrath Dr. Scheer, der mir auch die biographischen Nachrichten übermittelt hat, welche von Hrn. Med.-Rath Dr. Roth zu Oldenburg herrühren[1]).

Dode Emken Müller, geb. am 17. Febr. 1822 im Jeverlande, Großh. Oldenburg, diente Nov. und Dez. 1847 als Ambulanz-Arzt im Schweizerischen Eidgenössischen Kriege, trat 1848 im Oldenburgschen als Assistenz-Arzt ein, wurde 1852 nach der Hauptstadt Oldenburg versetzt; 1854, Mai bis Juni, nach Berlin zur Theilnahme an einem Operations-Kurs beurlaubt, 1862 noch einmal; 1866 zum Stabsarzt ernannt, 1867 zum Oberstabs- und Reg.-Arzt, 1874 zum Leibarzt des Großherzogs. Als General-Arzt a. D. ist er am 19. Jan. 1896 zu Oldenburg verstorben.

Vier Feldzüge hat er mitgemacht:

1847 den Sonderbundskrieg in der Schweiz,
1848 den gegen Dänemark,
1866 den Feldzug der Main-Armee,
1870/71 den Krieg gegen Frankreich.

Hr. Kollege Scheer schreibt mir:

»Müller ist, wie das schon seine Stellung als Militärarzt und als Arzt der Großherzoglichen Familie mit sich brachte, stets auf allen Gebieten der Medizin thätig gewesen, betrieb aber mit Vorliebe Chirurgie und Augenheilkunde und war in den 50er und 60er Jahren des vorigen Jahrhunderts ‚der' Chirurg und Augenarzt Oldenburgs.

Nach dem Kriege gegen Frankreich mußte er bis 1873 bei den Okkupationstruppen bleiben. Bei seiner Rückkehr fand er jüngere Kräfte vor, neben denen er seine frühere dominirende Stellung nicht zurückzugewinnen vermochte. Er war ein ungewöhnlich geschickter Operateur. Ich bin in den 80er Jahren wiederholt bei seinen Operationen zugegen gewesen und habe seine Star-Operationen bewundert. Die verblüffende Sicherheit, mit der er eine Lanzen-Iridektomie bei enger Vorder-Kammer und weiter Pupille ausführte, ist mir noch heute in der Erinnerung.

Als ich M. kennen lernte, waren Refraktions-Anomalien nicht seine Stärke; zudem sagten die manchmal mühsamen Untersuchungen (z. B. über Astigmatismus) seiner Eigenart nicht zu.

Ein ernster wissenschaftlicher Eifer beseelte unsren Müller. Er war in den 40er Jahren zu Zürich der einzige Mediziner gewesen, der ein eigenes Mikroskop besessen. Ich habe selbst beobachtet, wie der fast 70jährige die neueste Auflage von Landois' Physiologie mit Fleiß studirte. Genug, er war ein bedeutender Arzt und einer der Pioniere der modernen Augenheilkunde.«

1) Beiden Herrn besten Dank.

Veröffentlichungen von D. E. Müller:

A) 1. Mittheilungen aus der Praxis. A. f. O. II, 2, 158—176, 1856.
2. Mittheilungen aus der Praxis. A. f. O. VIII, 1, 160—172, 1861.

B) In dem Korrespondenz-Blatt für die Ärzte und Apotheker des Großherzogthum Oldenburg, das er selbst mit herausgab, finden sich von ihm die folgenden augenärztlichen Mittheilungen:

1861. 4. Über Kurz- und Weitsichtigkeit und deren Korrektion.
5. Bezugsquelle des reinen schwefelsauren Atropin.
6. Operative Behandlung des Ektropion.

1863. 7. Magistral-Formeln zu Dr. Müller's Augen-Salbe. (Vom Apotheker Dugend.)

1. Mittheilungen aus der Praxis, 1856.

1. Bindehaut-Warzen (Verrucae conjunctivae) auf beiden Augen. (Es waren Dermoide, mit borstenartigen Haaren.)

2. Angeborener Irismangel.

3. Verletzung erst des einen, dann des andren Auges durch Horn eines Ochsen.

4. Ablösung des gesamten Linsen-Systems vom Ciliar-Verbande mit Zerreißung der Iris, — bei einem 70jährigen.

»Ausziehung mit Bogenschnitt nach unten, wobei Vorfall von Glaskörpern nicht eintrat«[1]). »Nach einem Jahre wird mit + 2″ Jäg. No. 4 gelesen.«

5. Cataracta nigra. Bei 72jähriger; der ausgezogene Star maß 9 : 5 mm, war sehr hart, dunkelbraun: die mikroskopische Untersuchung ergab nur gewöhnliche Linsenfasern mit gleichmäßiger Färbung, ohne körniges und krystallinisches Pigment.

6. Schicht-Star, im südlichen Deutschland selten, (Jäger sah nur 4 unter 910 Cataraktösen,) im nördlichen häufig. (A. v. Graefe.) Müller sah doppelten, einfachen mit Trübung in der Linsen-Achse, dreifachen.

2. Mittheilungen, 1861.

7. Halbblindheit (visus dimidiatus) durch Geschwulst auf dem Türkensattel.

8. Beitrag zur Lehre von den spontanen Linsen-Luxationen.

D. E. Müller's Veröffentlichungen brachten zwar nichts Neues, waren aber tüchtig und für ihre Zeit auch nützlich.

§ 1138. In Breslau

wurde die Reform der Augenheilkunde eingeleitet von einem Manne, der weder bei A. v. Graefe noch bei einem andren der modernen Augenärzte als Assistent gewirkt, fast als Autodidakt sich selbst herangebildet, aber Großes und Bleibendes geleistet hat, — von

---

1) Eine spontan samt der unverletzten Kapsel luxirte und extrahirte Linse, die er Hrn. Dr. E. Müller in Oldenburg verdankte, zeigte H. Müller in der Würzburger G., a. 26. März 1859.

Richard Förster (1825—1902).

I. Nachruf von J. Hirschberg. C. Bl. f. A. 1902, S. 216—217.

II. Gedenkrede für G. M.-R. Prof. Dr. Richard Förster von W. Uhthoff. (S.-A. aus d. J.-B. der Schlesischen G. f. vaterländ. Kultur.) Breslau 1902. (18 S. mit Bild.) U. konnte eigenhändige Aufzeichnungen F.'s benutzen. Er hat eingehend und liebevoll Förster's große Verdienste gewürdigt. Seiner Darstellung bin ich sehr verpflichtet.

IIa. Zum Andenken an G. M.-R. Prof. Dr. R. Förster. Worte, gesprochen am Grabe des Verewigten, von W. Uhthoff. Klin. M. Bl. f. A. 1902, S. 144 bis 148.

III. Vgl. ferner Zeitschr. f. A. VII, S. 400 und

IV. Arch. f. A. XLVI, S. 109. Endlich

V. A. d'Oc. CXXVIII, 319 und

VI. Pagel's biogr. Lex., S. 526.

Richard Förster, am 15. November 1825 zu Lissa in Schlesien geboren, bezog 1845 die Universität Breslau, wo er noch den Unterricht des geistreichen, um die Physiologie des Sehens hochverdienten Purkinje genoß; wandte sich dann nach Heidelberg, woselbst ihn Henle, der Anatom, und Pfeufer, der Kliniker, besonders fesselten, und brachte seine Studien zum Abschluß in Berlin, wo Johannes Müller, Romberg, Langenbeck, Virchow, Traube, Simon seine Lehrer waren. 1849 erwarb er zu Berlin den Doktor-Grad mit einer Studie über den Milzbrand; 1849/50 bestand er das Staats-Examen und genügte 1850/51 seiner militärischen Dienstpflicht.

Im Jahre 1851 ging F. auf Studien-Reisen und besuchte Paris, Wien und Prag. »Man glaubte damals noch«, erzählt er selbst in seinen Aufzeichnungen, »in Paris viel für die Medizin einheimsen zu können. Nach viermonatlichem Aufenthalt in Paris ging ich nach Wien. Der Aufenthalt in Paris hatte mich enttäuscht. In der pathologischen Anatomie, in der Verwendung des Mikroskops, in der Chirurgie standen die Deutschen weit über den Franzosen. Dieffenbach und Langenbeck wurden nicht erreicht. Die pathologische Anatomie, damals in Deutschland durch Rokitansky und Virchow vertreten, lag in Frankreich darnieder. Nur in einigen Spezial-Fächern — Augenkrankheiten[1]), Kinderkrankheiten, Blasenkrankheiten, Syphilis, — wurde mehr geleistet als in Deutschland. Ricord stand damals auf der Höhe. Viel fruchtbarer war für mich ein Aufenthalt in Wien und Prag.

Im Jahre 1852 Oktober zog ich in Breslau ein mit der Absicht, mich zunächst mit pathologischer Anatomie zu beschäftigen. Ich suchte Arbeit im Allerheiligen-Hospital, die mir bereitwilligst gewährt wurde.

Schon nach wenig Wochen trat die Frage an mich heran, ob ich stellvertretungsweise auf der chirurgischen Station fungiren wolle. Das paßte mir nun eigentlich wenig. Indeß, da es nur eine Stellvertretung für

1) Man berücksichtige, daß zu Förster's Studien-Zeit die Augenheilkunde in Breslau durch Benedict, in Heidelberg durch Chelius, in Berlin durch Jüngken vertreten war.

einige Wochen sein sollte, und ich so an das Hospital engern Anschluß fand, nahm ich die Stellung an. Aus der provisorischen Stellung wurde aber bald eine definitive mit 450 Mk. Gehalt und Amtswohnung von zwei leeren Zimmern. Ich hatte viel Arbeit, durchlebte aber eine sehr befriedigende Zeit, namentlich dadurch, daß ich mit Rühle und Aubert, auch einige Jahre mit Middeldorpf, eng verbunden war.

Da fügte es sich in diesen Jahren, daß mir die Augenheilkunde, so zu sagen, auf die Schultern gelegt wurde. Ich hatte in Paris Sichel und Desmarres gehört, in Wien Blodig und Wedl, in Prag Hasner und Arlt, und verstand etwas mehr von der Augenheilkunde, als die Andern am Hospital; und so geschah es, daß ohne Weiteres alle Augenkranken auf meine Station gelegt wurden, und mein damaliger Chef Remer mir völlig freie Hand ließ.

Im Jahre 1853 erschien ein Buch von Coccius über den Augenspiegel[1]. Dieses Buch war von der größten Bedeutung für die Verwerthung des Augenspiegels in der Pathologie des Seh-Organs . . . Ich besorgte mir sofort einen Augenspiegel und eignete mir autodidaktisch seine Verwendung an. Damit wuchs mein Interesse an der Ophthalmologie sehr bedeutend und auf Anregung von Aubert, Rühle, Middeldorpf, Neumann, die damals noch Docenten waren, habilitirte ich mich nach 5jähriger Beschäftigung im Hospital, fast 32 Jahre alt, als Privat-Docent für Ophthalmologie im Jahre 1857. Im Hospital hatte ich vorher schon eine chirurgische Abtheilung als Primär-Arzt erhalten. Ende 1859 errichtete ich auf der Friedrich-Wilhelmstraße eine Poliklinik für Augenkranke.

Nachdem ich 9 Jahre lang am Hospital beschäftigt gewesen war, gerieth ich in Differenzen mit dem damaligen Oberbürgermeister Ellwanger. Dieser verlangte von mir, amtlich auszusagen über eine Unterredung, die zwei Hospital-Kollegen 5 Monate vorher unter einander gehabt hatten; ich weigerte mich dessen und begehrte eine schriftliche Zusicherung, daß dergleichen Zumuthungen nicht mehr an mich herantreten würden. Natürlich erhielt ich diese Zusicherung nicht, gab meine Stellung am Hospital auf und verwendete nun meine ganze Zeit und Kraft auf die Ophthalmologie, legte auch die wenigen Hausarzt-Stellen nieder. Zwei Jahre später, 1863, wurde ich zum a. o. Prof. ohne Gehalt ernannt. Diese Beförderung fand den Beifall der Studirenden, dieselben demonstrirten durch einen Fackelzug. Nachdem ich 10 Jahre lang als Extraordinarius fungirt hatte, wurde ich 1873 zum Ordinarius ernannt.«

In dieser Stellung entfaltete F. eine lebhafte wissenschaftliche, Lehr- und praktische Thätigkeit. Von seinen zahlreichen Schülern sind die Professoren H. Cohn, H. Magnus und A. Groenouw die bekanntesten. 1894

---

1) Vgl. § 1030.



Richard Foerster.

Verlag von Julius Springer in Berlin.



wurde Foerster als Vertreter der Universität Breslau zum lebenslänglichen Mitglied des preußischen Herrenhauses ernannt. 1896 trat er in den Ruhestand. (Sein Nachfolger wurde W. Uhthoff.) 1899 wurde F.'s 50jähr. Doktor-Jubiläum von dankbaren Schülern und Kranken und von seinen Fachgenossen festlich begangen. Noch in vorgerücktem Alter erfreute F. sich einer beneidenswerthen Rüstigkeit. Sein biederer Charakter, seine hohe Einsicht, seine Festigkeit und Lebensweisheit machten auf alle, die bei seinen vielseitigen Beziehungen ihm zu begegnen das Glück hatten, stets einen imponirenden Eindruck.

»Er gehörte einer aussterbenden Generation an, die vielseitiger und universeller in ihren Zielen war, als die jetzige.« (Uhthoff.)

R. Försters wissenschaftliche Arbeiten und Leistungen betrafen verschiedene Gebiete. In den Gedenktafeln der Augenheilkunde bleibt sein Name eingegraben durch die Begründung der augenärztlichen Photometrie, durch die Einführung des Perimeters, durch sein klassisches Werk über die Beziehungen der Allgemeinleiden zu den Erkrankungen des Seh-Organs (1877, im Graefe-Saemisch, I.). Förster gehört zu den Mitbegründern der modernen Augenheilkunde.

»Es ist sehr schade«, sagt Uhthoff, »daß Förster in seinem spätern, gerade in wissenschaftlicher und praktischer Beziehung so reichen Leben es verschmähte, seine Erfahrungen in ausgedehnterer Weise literarisch festzulegen.«

§ 1139. R. Förster's hauptsächlichste Arbeiten[1]).

1. Drei Fälle von Dislocationen ungetrübter Linsen. Günsburg's Zeitschr. f. klin. Med. VII, 4, 1856.
2. Beiträge zur Kenntniß des indirekten Sehens. I. Untersuchungen über den Raumsinn der Retina, von Dr. med. Aubert und Dr. med. Förster. A. f. O. III, 2, 1857.
3. Bemerkungen über Excavationen der Papilla optica. Ebendas.
4. Zur pathologischen Anatomie der Cataract. Ebendas.
5. Über Hemeralopie und die Anwendung eines Photometers im Gebiete der Ophthalmologie. Breslau 1857, Habilitations-Schrift. (48 S.)
6. Ophthalmologische Beiträge. I. Metamorphopsie, ein Symptom partieller Schrumpfung der Retina (Retinitis circumscripta). II. Mikropsie. III. Chorioiditis areolaris. Berlin 1862.
7. 1) Vortrag über die Grenzen des Gesichtsfeldes. XXXVII. Vers. Deutscher Naturforscher und Ärzte. Karlsbad 1862.
   2) Demonstration eines Ligatur-Stäbchens, mit welchem man bei enger Lidspalte in tiefliegenden Augen einen Iris-Vorfall ohne Schwierigkeit abschnüren kann. Sitz. vom 23. Sept. 1862.
8. Zur Kenntniß des Akkommodations-Mechanismus. Heidelberg, Ophthalm. Kongr. 5. Sept. 1864. (Klin. M. Bl. f. A. 1864.)
9. Mensurations du champ visuel monoculaire, dans diverses maladies de la rétine et du nerf optique. (Communication faite au Congrès d'ophthalmologie de Paris, le août 1867. Compte-rendu, S. 125.) A. d'Oc. 1868,

1) Aus II u. I zusammengestellt.

LIX, S. 5. — Vgl. über Gesichtsfeld-Messung. Klin. M. Bl. f. A. V, 293 u. VII, 411 (Perimeter).
10. Über den schädlichen Einfluß des Tabak-Rauchens auf das Sehvermögen. Schl. Ges. f. vaterl. Kultur. Medic. Sect., 22. Mai 1868.
11. Pilzmassen im unteren Thränenkanälchen. A. f. O. XV, 1, 1869.
12. Über »Amaurosis partialis fugax«. Klin. M. Bl. f. A. VII, S. 422.
13. Lichtsinn bei Krankheiten der Chorioidea und der Retina. Ebendas. IX, S. 337.
14. Akkommodations-Vermögen bei Aphakie. Ebendas. X, 1872, Febr.-März-Heft.
14a. Scharlach, transit. Erblindung, Heilung. Ebendas. X, S. 346, und Jahrb. f. Kinderheilk., 1872.
15. Die Verbreitung der Cholera durch die Brunnen. Breslau 1873.
16. Zur klinischen Kenntniß der Chorioiditis syphilitica. A. f. O. XX, 1, 1874.
17. Beziehungen der Allgemeinleiden und Organ-Erkrankungen zu Veränderungen und Krankheiten des Seh-Organs. Graefe u. Saemisch, Handbuch der Augenheilkunde, Bd. VII, Leipzig 1877.
18. Bemerkung über »Verschiebungstypus des Gesichtsfeldes«. Vers. der Ophth. Ges. Heidelberg, 1877.
19. Gesichtsfeld-Messung bei Anästhesie der Retina. Klin. M. Bl. f. A. XV, S. 162.
20. Das Karten-Netz zur Eintragung der Gesichtsfelder. 15. Vers. der Ophthalm. Ges. Heidelberg, 1883.
21. Über Reife des Stars, künstliche Reifung desselben, Corelyse, Extraktion der vorderen Kapsel. A. f. A. XII, 1884. (Vgl. Klin. M. Bl. f. A. XIX, 173.)
22. Über die Entstehungsweise der Myopie. 15. Vers. der Ophthalm. Ges., Heidelberg 1883.
23. Über den Kultur-Fortschritt. Rede, gehalten beim Antritt des Rektorats der Universität zu Breslau. Breslau. F. W. Jungfer, 1884.
24. Das Wasser als Träger des Cholera-Giftes. (Abdruck aus Küchenmeister's Zeitschrift f. Epidemiologie I, 2, 1874.) Breslau. F. W. Jungfer, 1884.
25. Einige Grundbedingungen für gute Tagesbeleuchtung in den Schul-Sälen. Deutsche Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege VI, 3, 1884. Braunschweig. Friedr. Vieweg u. Sohn.
26. Über den Einfluß der Concav-Gläser und der Achsen-Convergenz auf die Weiterentwicklung der Myopie. A. f. A. XIV, 1885.
27. Über Behandlung der Myopie. Vortrag in der XVII. ordentl. General-Versammlung des Vereins der Ärzte des Regierungs-Bezirks Breslau am 13. Dec. 1885. Breslauer ärztl. Zeitschrift 1886, No. 4.)
28. Über die traumatische Luxation der Linse in die vordere Kammer. Ophthalm. Ges. zu Heidelberg 1887.
29. Die pseudo-ägyptische Augen-Entzündung. Vortrag in der General-Versammlung des Ärztevereins des Reg.-Bez. Breslau am 6. Nov. 1887. (Breslauer ärztl. Zeitschr. 1888, No. 1.)
30. Über einen Fall von doppelseitiger Hemianopsie. Jahresber. d. Schles. Gesellsch. f. vaterländ. Kultur. Aus den Sitzungen der med. Sektion. 17. Sitzung vom 13. Dec. 1889.
31. Über Rindenblindheit. A. f. O. XXXVI, 1, 1890.
32. Referat über einen Antrag des Breslauer Magistrats betreffend Schulverhältnisse. Aus den Protokollen der Schlesischen Ärztekammer. Sitzung vom 4. Dec. 1895.
33. Bericht über die epidemischen Augen-Entzündungen in Oberschlesien, Breslau 1896.

Zur Feier seines 70. Geburtetages wurde dem Jubilar eine Festschrift mit Beiträgen zur Augenheilkunde gewidmet von E. Asmus, H. Magnus, O. Baer, J. Trompetter, E. Fick, A. Groenouw, H. Wilbrand, H. Krienes, H. Cohn.

§ 1140. R. Försters Leistungen.

1. Schon die erste Arbeit des »Autodidakten« Förster aus dem Jahre 1856 enthielt treffliche Bemerkungen über die beste Gläser-Korrektion bei Linsen-Verschiebung, über den Grad der Kurzsichtigkeit in dem linsenhaltigen Theil des Pupillen-Gebietes und über die ophthalmoskopische Erscheinung des Linsen-Randes.

Das Jahr 1857 brachte vier bedeutsame Veröffentlichungen.

2. Mit Aubert hat Förster den Raumsinn der Netzhaut erschöpfend untersucht. Diese Untersuchung ist nicht nur für die Physiologie maßgebend geblieben [1]), sondern hat auch die Grundlage für die Prüfungen der Praktiker geschaffen.

Die Feinheit des Raumsinns der Netzhaut nimmt ab vom Mittelpunkt nach den seitlichen Theilen, in steigender Progression, schneller nach oben und unten, langsamer nach außen und nach innen.

3. Erstaunlich ist es, mit welcher Sicherheit Förster alsbald den Augenspiegel handhabt.

»Wenn man sich von der konkaven Bildung der Papilla, wie sie u. a. beim Glaukom vorkommt, überzeugen will; so thut man gut, die Untersuchung im aufrechten Bilde vorzunehmen« . . . Das ist im Jahre 1857 gedruckt.

Uhthoff berichtet uns, daß Förster diese Entdeckung schon etliche Zeit früher gemacht; aber es verschmähte, öffentlich das Zeitvorrecht für sich zu beanspruchen.

Wenn auch A. v. Graefe (1855) die Priorität der Veröffentlichung hat vor Coccius (1856) und vor Förster (1857); so scheint doch jeder der drei Forscher unabhängig und alle drei nahezu gleichzeitig die Entdeckung gemacht zu haben. (Vgl. § 1031, 7, u. 4 § 1033.)

Auch die theilweisen Vertiefungen der Papille, die »vielleicht nicht pathologisch, sondern angeboren sind«, hat Förster in dieser Arbeit beschrieben.

4. »Die Sektionen von 72 Augen mit beginnenden Linsen-Trübungen, welche Individuen von 54—87 Jahren entnommen waren, haben mir das Ergebniß geliefert, daß der sogenannte Alter-Star nur selten in dem Mittelpunkt der Linse seinen Anfang nehme, noch weniger in den äußersten Rindenschichten dicht unter der Kapsel, sondern stets in einer Schicht, welche der Oberfläche des Kerns unmittelbar auflagert.«

Die ersten Trübungen sind bedingt durch »Klüfte zwischen den concentrischen Faserschichten, welche mit molekularer Substanz ausgefüllt sind«.

(Diese Beobachtung Förster's wurde anerkannt und bestätigt von O. Becker, Zur Anatomie der gesunden und kranken Linse [1888, S. 51, 53].

1) Vgl. Helmholtz Physiol. Opt. 1867, S. 216, S. 219. (Untersuchungen lagen schon vor, von Weber, Volkmann, Hueck; aber dieselben waren nicht vollständig.)

Von C. Hess [in unsrem Handbuch, 3. Aufl., 1911, § 38] wird die von Förster beschriebene Form als Supranuklear-Star bezeichnet, im Gegensatz zu dem subkapsulären Rindenstar, der zweiten Form des Alter-Stars, die schon 1841 von Malgaigne gefunden wurden. [Vgl. § 582, S. 182.])

Aber nicht nur die Theorie der Star-Bildung hat Förster bearbeitet, sondern auch die Praxis der Star-Operation gefördert durch sein Verfahren der künstlichen Star-Reifung und durch die Ausziehung der Vorder-Kapsel mittelst einer besonderen Kapsel-Pinzette. (21, 1884.)

Die Reifung unvollständiger Alter-Stare erzielte Förster, indem er nach der Iridektomie mittelst eines Schielhakens streichende und reibende Bewegungen auf die Hornhaut ausübt: schon nach 6—8 Wochen ist die Trübung vollständig geworden.

Das Verfahren[1]) hat viele Anhänger gefunden, auch Veränderungen, d. h. Verbesserungen, nach Angabe der betreffenden Fachgenossen; andrerseits auch Gegner[2]).

Die Kapsel-Pinzette wird auch von denen gelobt, welche sie verändert (d. h. verkleinert) haben[3]).

5. Auch die Habilitations-Schrift vom Jahre 1857

Über Hemeralopie und den Photometer[4])

hat neue Bahnen eröffnet.

»Es giebt zwei Methoden die Sehkraft zu prüfen. Entweder prüfen wir den Raumsinn der Netzhaut, indem wir derselben bei guter und stets gleicher Beleuchtung Gegenstände von verschiedenem Gesichtswinkel vorhalten; oder wir messen ihren Lichtsinn, indem wir Gegenstände von stets gleicher Größe unter beliebig zu verändernde Beleuchtung bringen.«

Förster's Photometer ist ein dunkler Kasten, an dessen Hintergrund 1—2 cm breite, 5 cm lange, schwarze Striche auf weißem Papier angebracht sind. Die Beleuchtungs-Fläche (weißes Kanzlei-Papier, von einer in $1\frac{1}{2}''$ Entfernung befindlichen Wachskerze beleuchtet,) wird allmählich vergrößert, bis der Untersuchte den Gegenstand eben unterscheidet.

Die Blenden-Öffnung kann von 1 qmm bis auf 1500 vergrößert werden[5]).

Das gesunde Auge unterscheidet bei 2—5 qmm. Eine gewöhnliche Schiebe-Lampe ohne Glocke beleuchtet in 12 Fuß-Entfernung ebenso stark wie 400 qmm; der hochstehende Vollmond, wie 200 qmm.

---

1) Eine sehr gründliche Erörterung dieses Gegenstands ist uns in Czermak-Elschnig's Augen-Operationen, 1908, II, S. 555—567 geschenkt worden.

2) Zu denen auch ich selber gehöre.

3) Czermak-Elschnig, II, S. 393. — Hirschberg, C. Bl. f. A. 1900, S. 334—336.

4) Über das Wort Hemeralopie vgl. § 51fgd. Photometron, Lichtmesser (Lichtsinn-Messer, Förster 13), von φῶς, Licht, und μέτρον, Maß. (Über die physikalische Photometrie vgl. § 452, S. 392.)

5) Vgl. unser Handbuch IV, 1, § 111, 1904. (Hummelsheim.)

Der Hemeralopische (Nachtblinde) sieht bei schwacher Beleuchtung am Tage ebenso schlecht, wie in der Nacht. Das hemeralopische Auge braucht das 4—10 fache an Zeit, um in der Empfindlichkeit bis zum Nullpunkt seiner Skala herabzusteigen. Bei zunehmender Beleuchtung bleiben ihm Gegenstände von geringer Ausdehnung noch unsichtbar, die das gesunde Auge schon deutlich sieht. Das am schwersten afficirte Auge konnte bei 500 qmm jene Striche noch nicht unterscheiden, die ein gesundes Auge bei 7—12 qmm wahrnimmt. Bei Tage sahen sie gut. Zuerst wird immer die Gegend des gelben Flecks befallen.

Sechs Kranke, die im tiefsten Dunkel verweilten, genasen ohne alle Behandlung, bei nahrhafter Kost, in kürzester Zeit.

Es giebt auch eine angeborene Hemeralopie ohne Augenspiegelbefund.

Im Jahre 1871 (13) ist FÖRSTER auf die Prüfung des Lichtsinns bei Krankheiten der Ader- und Netzhaut zurückgekommen. (Im A. f. O. XXX, 2, 203, 1884 wird er von J. BJERRUM gepriesen als »beinahe der Einzige, der Ergebnisse der Lichtsinn-Messung in verschiedenen pathologischen Fällen veröffentlicht hat«.)

»Das Symptom der Hemeralopie kommt denjenigen Leiden zu, welche von der Aderhaut ausgehen und somit die das Licht percipirenden hinteren Schichten der Netzhaut in Mitleidenschaft ziehen; nicht aber den Störungen der die Lichtempfindung leitenden Theile (Nervenfaser- und Ganglien-Schicht der Netzhaut, Sehnerv im Verlauf bis zum Central-Organ).«

§ 1141. 6. Die ophthalmologischen Beiträge vom Jahre 1862 behandeln drei wichtige Gegenstände.

I. Das Gekrümmt-Sehen (Metamorphopsie)[1] durch theilweise Schrumpfung der Netzhaut. Bei Sclerochorioïditis posterior findet man nicht selten eine umschriebene Netzhaut-Entzündung. Das erste subjektive Symptom ist Metamorphopsie, Gekrümmt-Erscheinen grader Linien in der Nähe des fixierten Punktes. (Durch treffliche Figuren hat F. dies erläutert.) Dem entspricht ein schwarzer Fleck auf der Netzhaut, das Centrum des Erkrankungs-Herdes.

Ohne Einfluß sind örtliche Blut-Entziehungen durch künstliche oder natürliche Blutegel[2]. Günstig scheinen Abführungen, Fußbäder, gänzliches Meiden von Anstrengung der Augen.

II. Mikropsie[3] (Kleinersehen) nach Atropin-Einträuflung zeigt sich nur in Bezug auf solche Gegenstände, die sich in der Nähe des mit höchster akkommodativer Anstrengung zu erreichenden Nahe-Punktes befinden; sie fehlt diesseits wie jenseits jener Gegend. (Die Erklärung, »falsche Ab-

1) Von μεταμόρφωσις, die Umgestaltung, (μορφή, Gestalt,) und ὄψις, das Sehen
2) Wie viele Tausende sind noch nach 1862 damit gequält worden!
3) Von μικρός, klein, und ὄψις, das Sehen.

schätzung der Entfernung des Gegenstandes«, war schon von DONDERS [Ned. Lancet, April 1851] gegeben. Nach sehr alten Beobachtungen kommt bei Mydriasis zuweilen Mikropsie vor[1].)

III. Das Krankheitsbild der Chorioïditis areolaris.

Charakteristisch ist das Auftreten von zahlreichen abgegrenzten Herden, mit normalem Aussehen der zwischen den Herden gelegenen Hintergrunds-Partien.

Die Herde liegen am dichtesten in der Nähe des hinteren Pols. Sie sind rundlich oder oval. Erstens finden sich kohlschwarze Flecke, daraus geht der gelbweiße Fleck hervor mit schwarzer Umrandung; endlich helle Stellen mit sichtbaren Aderhautgefäßen, mit Pigment einerseits bestreut, andrerseits unvollständig umsäumt. Die jüngsten Herde liegen mehr nach der Peripherie zu. Die Entwicklung geschieht langsam. Das Sehen in der Peripherie ist nicht gestört. Die Augen waren meist kurzsichtig, die Kranken frei von dem Verdacht auf Lues. Sublimat hat sich bewährt. A. v. GRAEFE's[2]) Chorioïditis disseminata betrifft nicht diese Form, sondern eine andre, die im Gefolge von Lues beobachtet wird.

Zusätze.

1. Der Name bietet mehr Schwierigkeiten, als sein Urheber wohl vermuthet hat.

A) Thesaur. ling. lat. II, 1900—1906, S. 496, 499, 506:

area, locus vacuus; fortasse primo locus circum aram. — arealis, ad aream, triturae locum, pertinens. areola, ab area diminutive. (areolaris kommt nicht vor.)

Georges, Lat.-deutsch. Handwörterbuch, 1869, I, S. 425 u. 437:
area, eine Fläche; areola, ein kleiner freier Platz.

B) Glossar. med. et infim. lat., 1883, I, S. 873:
areola, gall. carreau.

C) Neulatein der Mediziner. Castelli, Lex. med., 1736, S. 75:

areola in anatomicis vocatur circulus papillam ambiens, in virginibus pallidior, in praegnantibus et lactantibus fusca, in vetulis fere nigricans. Barthol. Anat. l. 2, c. 1. Bidloo, Anat. Tab. XIX, Fig. 3 u. 5.

Kühn (Lex. med., 1832) hat »areola papillaris«. (Ob hier nicht die Erinnerung an aureola [sc. corona, Heiligenschein] mitgewirkt hat?)

Gabler, Lat.-deutsch. Wörterbuch f. Med., 1857, S. 20:
area, das Feld, der Hof; areola, der Hof; Adj. areolaris.

Dict. de l'Acad. Fr., 1884, I, S. 96:
Aréole .... cercle coloré qui entoure le mammelon de la femme ...

Förster sagt nun (a. a. O., S. 108): »Nach diesem Sektions-Befund [von Aubert] haben wir es bei dergleichen Augenspiegelbefunden mit einer umschriebenen Erkrankung des Aderhautgewebes in seiner ganzen Dicke, verbunden mit Schwund der Netzhaut an den betroffenen Stellen zu thun. Bevor die Natur der Krankheit genauer festgestellt ist, sei es gestattet, dieselbe mit dem hinreichend bezeichnenden und möglichst indifferenten Namen Chorioïditis areolaris zu belegen.«

1) Den entsprechenden Text des griechischen Kanon der Augenheilkunde s. § 243, S. 388.

2) Berl. Klin. W. 1858, 27. Febr., S. 133.

Diese Erklärung ist nicht eindeutig. Beweis: sie ist von Verschiedenen ganz verschieden ausgelegt worden.

Ich meine, daß Förster mit areolär »das charakteristische Auftreten von zahlreichen abgegrenzten Herden« bezeichnen wollte, — und wohl nicht die Höfe um die älteren Flecke.

Nach Prof. Krückmann [1]) versteht man unter Chorioïditis areolaris »Herde, die sich zuerst hofartig um den hinteren Pol entwickeln«.

Irrthümlich und im Widerspruch mit Förster's Worten ist die Behauptung von L. v. Wecker [2]): »Der areoläre (maschige) Bau der Knoten hat Veranlassung gegeben, dieser Form der Chorioïditis disseminata einen gesonderten Namen zu geben.« (Vielleicht fand W. in einem früheren Wörterbuch, was später [1889] Littré in dem seinigen [I, 190] folgendermaßen ausgedrückt hat: Aréole, en anatomie les petites espaces que les faisceaux des fibres . . . laissent entre eux.) Vennemann [3]) schließt sich an Wecker an: Ce qualitatif (aréolaire) resume une structure anatomo-pathologique [Aubert] . . .

Die neueren medizinischen Wörterbücher (Guttmann, Roth, Dornblüth, auch Magennies) bringen den Ausdruck areoläre Chorioïditis überhaupt nicht. American Encycl. and Dict. bringt ihn, aber keine Erklärung dazu, sondern nur die Bemerkung, daß »die Krankheit öfters als Förster's Chorioïditis bezeichnet wird«.

2. Die Beurtheilung von Förster's Aufstellung einer neuen Krankheit ist sehr verschieden ausgefallen.

L. Mauthner erklärt 1868 [4]): »F. hat versucht, aus der Reihe der als Chorioïd. disseminata zu bezeichnenden Processe eine Anzahl unter dem Namen der Chorioïd. areolaris auszuscheiden . . . In ihrer typischen Form ist sie ungemein selten. Ich habe aber einige Fälle beobachtet.«

L. Wecker meint (1876, in der ersten Ausgabe unsres Handbuchs), daß zwar nicht anatomisch, wohl aber klinisch ein Unterschied bestehe zwischen der areolären Aderhaut-Entzündung und der disseminirten, da die letztere vorzüglich in der Äquatorial-Gegend ihren Sitz habe und von hier aus gegen Sehnerven-Eintritt in Augengrunds-Mitte vorschreite.

Krückmann, der in der zweiten Ausgabe unsres Handbuchs die Aderhaut-Erkrankungen behandeln wird, sagt 1915: »Man hat noch einige Formen der Aderhaut-Entzündung mit besonderen Namen belegt. Man spricht von areolärer Aderhaut-Entzündung . . .«

Hingegen hat E. Fuchs (1910, S. 477) die Förster'sche areoläre Aderhaut Entzündung als eine besondere Form anerkannt, bei der 1) die ersten Herd in dem Umkreis des gelben Flecks entstehen, 2) die einzelnen Flecke zuerst ganz schwarz sind und dann bei langsamer Vergrößerung von der Mitte nach dem Rande zu sich entfärben, — geradezu entgegengesetzt dem Verhalten der gewöhnlichen chorioïdischen Flecke.

9. Eine wichtige Gabe **Förster's** ist sein Perimeter.

Uhthoff sagt, daß Förster's Mittheilungen auf dem ophth. Kongreß zu Paris (1867) großes, berechtigtes Aufsehen erregten und allgemeine Anerkennung fanden. In dem officiellen Sitzungsbericht (1868, S. 125) und in Zehender's

---

1) Axenfeld's Lehrbuch, 1915, S. 500.
2) Unser Handbuch, erste Ausgabe, IV, II, § 54, 1876.
3) Encyclopédie franç. d'Opht. VI, 264, 1906.
4) Ophthalmoskopie, S. 434.

kurzem Bericht (Klin. M. Bl. f. A. 1867, S. 294) ist davon nichts gemeldet. Aber in Heidelberg, (1869, ebendas. S. 417,) hat O. Becker das Perimeter gerühmt.

Daß schon Ptolemaeus (um 150 n. Chr.) eine Art von Perimeter, mit Winkelgrad-Teilung, hergestellt und zur Messung des Gesichtsfeldes benutzt hat, wußte wohl damals kein Augenarzt, obwohl es in den von 1583 bis 1758 öfters gedruckten Ausgaben der Optik des Damianos zu lesen war. Durch Arago's »Astronomie populaire« (I, 145, 1834, 5) ist die Stelle bekannter geworden und wurde endlich 1890 französisch von Landolt (Wecker u. L., I, 611) citirt. Ich habe den Fachgenossen zuerst den griechischen Text (aus der Pariser Ausgabe von 1617) mitgeteilt. (C. Bl. f. A. 1890, S. 351). Im Jahre 1897 erschien »Damianos' Schrift über Optik von R. Schöne«. Diese ist in unsrem § 100 zu Grunde gelegt. Purkinje's Perimeter s. in § 1014.

Nachdem zuerst für die Verwerthung der Gesichtsfeld-Messung zur Diagnose und Prognose von A. v. Graefe 1856 die sicheren Grundlagen gelegt worden, hat das (auf Grund seiner mit Aubert angestellten Untersuchungen) von Förster 1862—1867 entworfene und verbesserte Perimeter[1]), ein an einer senkrechten Säule befestigter, um eine wagerechte Achse drehbarer, in Winkelgrade eingetheilter Halbkreisbogen, der Gesichtsfeld-Messung einen neuen und bleibenden Aufschwung gegeben, da mit diesem Werkzeug kleine Unterschiede, sowohl gegen die Norm als auch gegen frühere Prüfungen, mit Sicherheit festgestellt und die äußerste Peripherie des Gesichtsfeldes nach der Schläfenseite genau ermittelt werden konnte.

F. hat auch ein Karten-Netz zur graphischen Darstellung des Gesichtsfeldes angegeben[2]), zuerst den blinden Fleck als Mittelpunkt gewählt, später (1882) sich »den Anderen[3]) akkommodirt« und den Fixir-Punkt angenommen.

10. Förster hat das Verdienst, 1868 als erster in Deutschland auf die Tabaks-Amblyopie hingewiesen und 1876, in der ersten Ausgabe unsres Handbuchs[4]), die beste Beschreibung dieses Leidens geliefert zu haben. So hat er uns alle mit sich fortgerissen, bis allmählich die wachsende Erfahrung uns kritischer machte[5]).

16. Eine klassische Beschreibung hat Förster 1874 der syphilitischen Aderhaut-Entzündung gewidmet.

Es ist dieselbe Krankheit, welche Jacobson bereits 1859[6]) als syphilitische Netzhaut-Entzündung geschildert hatte.

---

1) Unser Handbuch IV, I, § 153, 1904. (E. Landolt.)

2) Ebendas., § 173 fgd.

3) Zu denen ich selber gehöre. (Knapp's Arch. IV, 2, 268, 1875 u. Physiol. G., Mai 1878, C. Bl. f. A. 1879, S. 121.)

Vgl. Förster's Brief an Hirschberg vom 12. Dez. 1883, im C. Bl. f. A. 1883, S. 31.

4) VII, 1, 202 fgd. Vgl. C. Bl. f. A. 1878, S. 188 fgd.

5) Vgl. m. Ausgewählten Abh., 1913, S. 520.

Zur Sache s. unser Handbuch XI, 2A, 1911, § 1—15. (W. Uhthoff.)

6) Vgl. § 1118.

Förster ist überzeugt, daß die Aderhaut als der eigentliche Sitz und das zuerst leidende Organ zu erachten sei, aber die Netzhaut stets mitleide. »Das letzte Wort wird der pathologischen Anatomie zufallen.«

»Alle diejenigen Fälle, in welchen die erste Kur die Krankheit gänzlich beseitigte, ohne daß je ein Rückfall erfolgte, hatten eine Schmierkur bis zum Eintreten einer Mundschleimhaut-Entzündung und im verdunkelten Zimmer durchgemacht.«

17. Förster's bedeutendste Leistung ist die in der ersten Ausgabe unsres Handbuches erschienene Abhandlung über die »Beziehungen der Allgemein-Leiden und Organ-Erkrankungen zu Veränderungen und Krankheiten des Seh-Organs«[2]), — die erste Bearbeitung dieses Gegenstandes in der Welt-Literatur[3]), welche einerseits eine Ophthalmosemiotik[4]) der inneren Krankheiten, andrerseits eine allgemeine Ätiologie der Augenkrankheiten, soweit diese von inneren Krankheiten abhängig sind, enthalten sollte.

»Die Abtrennung der Augenheilkunde von der Chirurgie war durch das Anwachsen beider Fächer nothwendig geworden; sie bedeutete jedoch keineswegs eine Isolirung der ersteren. Im Gegentheil suchte diese und fand die ihr naturgemäße engere Vereinigung mit der inneren Medizin, der sie näher steht, als der Chirurgie.«

Förster war durch seine Allgemein-Bildung zu dieser Arbeit ganz besonders befähigt. Er hat nicht etwa blos eine Zusammenstellung geliefert, sondern auch die Ergebnisse langjähriger, ausgedehnter und sorgsamer Beobachtung mitgetheilt und eine ganze Reihe von eignen Funden beigesteuert.

Dazu gehört z. B. die Kopiopia hysterica, deren Grundlage Prof. W. Freund in einer chronischen Parametritis erkannt hatte. Besonders genau sind die Nerven-Störungen des Seh-Organs abgehandelt.

Förster, der selber in erheblichem Grade kurzsichtig war, hat sein Leben lang der Kurzsichtigkeit viel Aufmerksamkeit und Arbeit zugewendet.

Hinsichtlich der Ursache huldigte er der Konvergenz-Hypothese, hinsichtlich der Behandlung aber, als einer der ersten, der Voll-Korrektion.

---

1) VII, S. 59—234, 1877.

2) Das erste Referat in dem neu begründeten C. Bl. f. A. 1877, S. 4—9) behandelt dieses Werk.

3) Die späteren Leistungen auf diesem Gebiete s. § 1111. (Schmidt-Rimpler.) Die älteren Versuche s. in § 483, S. 20.

4) Augen-Zeichenlehre, erklärt die Schlüsse, welche die am Seh-Organ zu beobachtenden Zeichen (Symptome) auf anderweitige Krankheiten gestatten. Vgl. m. Wörterbuch, 1887, S. 73 u. unsren § 483, S. 18.

Viele Arbeit und Eifer hat Förster auch der Schul-Hygiene gewidmet, sowie der Hygiene im Allgemeinen. Er hat auch an den Verhandlungen theilgenommen, die vom Ministerium 1896/7 behufs Bekämpfung des Trachoms veranlaßt wurden[1]).

Zusatz.

Von Wilhelm Uhthoff,

dem Nachfolger Förster's, heißt es in »Unsren Zeitgenossen« (1912, S. 1655 bis 1656)[2]):

»Geboren am 31. Juli 1853 zu Klein-Warin, Mecklenburg-Schwerin ... 1878 medizinisches Staats-Examen, 1877 Doktor-Promotion, 1884 Habilitation für Augenheilkunde in Berlin, 1890 Berufung als Prof. ord. nach Marburg, 1896 nach Breslau. Schriften aus den verschiedenen Gebieten der Augenheilkunde, besonders über die Beziehungen der Augen-Erkrankungen zu Allgemein-Erkrankungen, aus der physiologischen Optik, den speziellen klinischen Gebieten, der pathologischen Anatomie u. s. w.«

Zwei Leistungen muß ich noch besonders hervorheben:

1) U. hat, mit Axenfeld, die Klin. M. Bl. f. A. auf die jetzige Höhe gebracht. Vgl. § 1099.

2) U. hat für unser Handbuch die Augen-Erkrankungen bei Vergiftungen und bei Erkrankungen des Rückenmarks und Gehirns (1911—15, 1676 Seiten) bearbeitet.

§ 1142. R. Förster's Schüler:

H. Cohn, H. Magnus, L. Jany[3]).

I. Hermann Cohn,

zu Breslau am 4. Juni 1838 geboren, am 11. September 1906 gestorben.

I. C. Bl. f. A. 1906, S. 283—285. (J. Hirschberg.) — Vgl. II. Klin. M. Bl. f. A. 1906, II, 543—546. (A. E. Fick.) Ferner III. Pagel's biogr. Lex. 1901, S. 355 bis 336. Endlich: IV. Dreißig Jahre augenärztlicher und akademischer Lehr-Thätigkeit. Rückblicke von Hermann Cohn, Phil. et Med. Dr., a. o. Prof. a. d. K. Univ. zu Breslau. 1897. (67 S.) Die Einleitung wird gebildet von biographi-

1) Vgl. Bericht über die in den Kreisen Beuthen und Tarnowitz (Oberschlesien) herrschende Augen-Entzündung, erstattet von Prof. Dr. Förster in Breslau.

Über Trachom in Breslau haben wir eine Mittheilung von Dr. J. Schlesinger, aus Prof. Cohn's Augenklinik, Wochenschrift von Wolffberg, II, No. 42, und über Verbreitung des Trachoms in Schlesien eine Dissertation von Dr. Max Kiepert, Kiel 1893.

2) Vgl. auch Pagel's biogr. Lex., S. 1739/40; sowie unsren § 503, S. 202.

3) Sie konnten einander nicht ausstehen.

Man wird sich nicht erbauen an den Schriften von H. Cohn:

1. Zur Abwehr gegen Dr. Magnus, 1879.
2. Antwort auf die Broschüre von Dr. Jany, 1882.
3. Entgegnung auf die Broschüre des Dr. Burchard, 1882

und ebenso wenig an denen seiner Gegner.

schen Vorbemerkungen, worin H. Cohn zunächst seinen persönlichen Abscheu gegen das humanistische Gymnasium verkündet. Dann folgt eine Statistik über 104000 beobachtete Krankheiten, sowie über 3583 Operationen (500 Star-Ausziehungen nach A. v. Graefe). Den Schluß macht eine Übersicht über seine Vorlesungen und Schriften.

H. C. studirte zuerst (1857—1860) Naturwissenschaften, besonders Physik und Chemie, zu Breslau, wie auch zu Heidelberg, woselbst er das Glück hatte, zu dem berühmten Dreigestirn — Bunsen, Kirchhoff, Helmholtz — emporschauen zu dürfen; und promovirte als Doktor der Philosophie zu Breslau am 20. Oktober 1860 auf Grund einer bei Bunsen gearbeiteten Dissertation »De acido hypochlorico«.

So vorgebildet wandte er sich dem Studium der Heilkunde zu, sowohl in Breslau, als auch in Berlin, woselbst A. v. Graefe's »herrliche Vorträge« ihn von der pathologischen Chemie, der er zunächst geneigt war, fort und der Augenheilkunde zuwandten, und promovirte 1863 zum Doktor der Medizin (an der letztgenannten Universität) auf Grund seiner Dissertation »De infantis situ ad partum«, welche einen Theil seiner von der Breslauer medizinischen Fakultät gekrönten Preis-Schrift über diesen Gegenstand bildete.

Sofort wandte H. C. sich der Augenheilkunde zu, wurde Assistent Richard Förster's, der damals als Privat-Docent an einer kümmerlichen[1]) Anstalt die Breslauer Studenten in die Augenheilkunde einzuführen bestrebt war; ließ sich dann, nach einer dreimonatlichen Reise zu A. v. Graefe, Arlt in Wien, Wecker und Javal in Paris, 1866 zu Breslau als Augenarzt nieder, begründete alsbald eine kleine Privat-Augen-Heilanstalt, an der er mit Eifer wirkte und auch lehrte, nachdem er 1868 (auf Grund seiner Schrift »über Xerosis conjunctivae«) als Privat-Docent sich habilitirt hatte. 1870 war er einige Monate auf dem Kriegs-Schauplatze thätig.

Nachdem R. Virchow (im 46. Bande seines Archivs und in einem Bericht an dem Unterrichts-Minister »über gewisse die Gesundheit benachtheiligende Einflüsse der Schulen«, Berlin 1869,) über H. Cohn's Arbeiten ein günstiges Urtheil gefällt, wurde der letztere schon im Jahre 1874 zum außerordentlichen Professor[2]) ernannt und 1904 durch die Ernennung zum Geheimen Medizinal-Rath ausgezeichnet. Zahlreiche in- und ausländische Orden schmückten seine Brust; am liebsten war ihm die goldene Staats-Medaille für Hygiene, die ihm 1883, auf der Hygiene-Ausstellung zu Berlin, Kronprinz Friedrich persönlich überreicht hatte. In den letzten Jahren war seine Gesundheit gestört. Im Dez. 1905 erlitt er einen Schlaganfall, von dem er langsam sich zu erholen begann, als ein neuer Anfall seinem Leben ein Ziel setzte.

---

1) H. Cohn hat selbst in seinem Nekrolog aut Förster diese Verhältnisse geschildert.

2) A. o. unbesoldeter Professor ist er bis zu seinem Tode geblieben.

H. Cohn war herzensgut und menschenfreundlich, voll Feuereifers für seine hygienischen Ideale, durchdrungen von dem Wert seiner eignen Arbeiten, somit leicht hingerissen zu literarischen Streitigkeiten; ein glücklicher Arzt, ein beliebter Lehrer, der tüchtige Schüler, wie Schubert, A. E. Fick und Peschel, ausgebildet und bis zum Jahre 1899 die stattliche Zahl von 2646 Zuhörern unterwiesen hat; ein emsiger Forscher, besonders auf dem Gebiet der Statistik und Hygiene.

Die Arbeit war seine Lebens-Freude. Zwei Wochen vor seinem Tode schrieb er mir, mit zitternder Hand, in stenographischer Schrift, eine Postkarte, der ich das Folgende entnahm: »Wohl Ihnen, daß Sie gesund und arbeitsfreudig sind; ob ich noch einmal zur Arbeit kommen werde?«

Zahlreiche Werke und über 200 Aufsätze hat H. C. verfaßt. Er selber hat, bei Gelegenheit seines 25jährigen Professoren-Jubläums (Breslau, den 15. Juni 1898, 17 S.) uns die Liste veröffentlicht. Wir wollen die wichtigsten hier anführen, zuerst die den verschiedensten Gebieten der Augenheilkunde angehörigen, dann die seiner Lebens-Arbeit, der Hygiene des Auges gewidmeten.

A) 1. Atropin-Vergiftung, 1865.
2. Ophthalmo-Prostatometer, 1865.
3. Mikroskopie am lebenden Auge, 1867.
4. Persist. Pupillar-Membran, 1867 und 1881.
5. Erster Jahresbericht der Augenklinik, 1867.
6. Exophthalmometer, 1867.
7. Augen-Verletzungen bei Metall-Arbeitern und neue Schutzbrillen, 1868.
8. Xerosis conjunctivae, 1868[1]).
9. Granulose in der Taubstummen-Anstalt, 1869.
10. Follikular-Katarrh bei Schulkindern, 1890 und 1898.
11. Glimmer-Schutzbrillen, 1869.
12. A. v. Graefe, 1871.
30. Augen-Schußwunden, 1871.
31. Enukleation nach Schuß-Verletzungen, 1871.
32. Sympathische Erkrankung nach Schuß-Verletzungen, 1871.
33. Kolobom der Aderhaut, 1871.
34. Refrakt.-Augenspiegel, 1872.
35. Schuß-Verletzung des Auges, 1872.
36. Strychnin gegen Amblyopie, 1872.
37. Nachstar-Operation, 1872.
38. Vorarbeiten für eine Geographie der Augenkrankheiten, 1874.
39. Hemiopie, 1874.
40. Die Augen der Greise, 1874.
41. Einheilung von Kaninchen-Bindehaut, 1875.
42. Netzhaut-Ablösung, 1877; Drainage bei Netzhaut-Ablösung, 1879.
43. Statistik der Augenkrankheiten, 1877.
44. Über die Notwendigkeit der Urin-Untersuchung, 1877.
45. Glaukom-Prodrome, 1878.
46. Farbenblindheit, 3 Arbeiten, 1878, und noch mehrere später.

1) Gesperrter Druck bedeutet Sonderschriften.

46a. Studien über angeborene Farbenblindheit, Breslau 1874.
47. Amblyopie und Diplopie bei Diabetes, 1878.
48. Extraktion eines subretinalen Cysticercus, 1878 und 1881.
49. Der Farbensinn der Nubier, 1879; der Helgoländer, 1896; der Kalmücken, 1897; der Ägypter, 1898; der Dahomey-Neger, 1898.
50. Die Augen der Frauen, Vortrag, 1879.
51. Sehstörung bei Fleisch- und Fisch-Vergiftung, 1880.
52. Hypnotisierung des Auges, 1880.
53. Das Dioptrie-Lineal, 1889.
54. Kokaïn, 1885.
55. Pemphigus des Auges, 1885.
56. Flora artefacta ophthalmologica, 1886.
57. Statistik über 40000 Augenkrankheiten, 1887.
58. Über künstliche Augen aus Celluloid, 1888.
59. Über Photographie des Auges, 1888.
69. G. Bartisch's Schriften über Augendienst und Blasenstein-Operation, 1893.
70. Ptosis, 1894.
71. Spezifische Iritis bei einem 80jährigen, 1894.
72. Über Abnahme der Sehschärfe im Alter, 1899.
73. u. 74. Verhütung der Augen-Eiterung der Neugeborenen, 1895, 1896, 1897.
75. Eserin gegen Glaukom, 1895.
76. Abhängigkeit der Sehschärfe von der Licht-Intensität, 1895.
77. Kontag. Augen Entzündung, 1896.
78. Operative Heilung hochgradiger Kurzsichtigkeit.

B) 79. Myopie der Schulkinder, 1866.
80. Untersuchungen der Augen von 10060 Schulkindern nebst Vorschlägen zur Verbesserung der den Augen nachtheiligen Schul-Einrichtungen, Leipzig 1867.
81. Schulbänke, 1867.
82. Die Augen der Breslauer Studenten, 1867; die der Breslauer Schriftsetzer, 1868; von 240 atrop. Dorfschulkindern, 1871; der Schüler des Friedrich-Gymnasiums, 1872; der Uhrmacher u. s. w., 1877; der Medizin-Studierenden, 1881; der Musiker, 1892; von 50000 Breslauer Schulkindern, 1898.
83. Schultisch-Frage, 1869, 1873, 1874, 1883, 1887.
84. Bindehaut-Erkrankung unter 6000 Schulkindern, 1877.
85. Über Schrift, Druck und zunehmende Kurzsichtigkeit, 1880.
86. Hygiene des Auges in den Schulen, 1883, 1892.
87. Künstliche Beleuchtung, 1883, 1884, 1885, 1886; Lichtmessung, 1886, 1893, 1894, 1899.
88. Über Schulärzte, 1886, 1887, 1888, 1898.
89. Über Entstehung der Kurzsichtigkeit, 1889.
90. Lehrbuch der Hygiene des Auges, 1892.
91. Sehproben 1891, 1897, 1898; transparente, 1894.
92. Über den Einfluß der Impfung auf die Abnahme der Erblindung, 1896.

H. Cohn war der eifrigste Vorkämpfer der Schul-Hygiene. Seine Arbeiten, die von manchen unterschätzt werden, haben jedenfalls Gutes gestiftet.

»Lehrbuch der Hygiene des Auges. Von Hermann Cohn, Dr. med. et phil., Prof. a. d. K. Univ. zu Breslau. Mit 112 Holzschnitten und einer Tafel in Farbendruck. Wien und Leipzig 1892.« (855 S.)[1]

---

[1] Die Arbeit ist gewidmet Rudolf Virchow und — Sr. Exc. dem Marschall

Dies ist sein Lebenswerk. In diesem Buch hat er alle seine Arbeiten zur Hygiene des Auges vereinigt.

Schon 1867 hat H. COHN nachzuweisen versucht, daß es eine Schul-Kurzsichtigkeit gebe. Aber der theoretische Nachweis genügte seinem Eifer nicht. Er kämpfte für seine Überzeugung, kämpfte für Anstellung von Schulärzten, kämpfte für Schließung des dunklen, augenzerstörenden Gymnasium zu Breslau, kämpfte für die CRÉDÉ'schen Tropfen zur Verhütung der Neugeborenen-Eiterung.

In diesen Kämpfen hat er nicht immer das rechte Maß inne gehalten. Er schwelgte in Zahlen und vertraute zu sehr der Staatsgewalt — auf Gebieten, wo die Verordnung wenig leistet, wenn sie nicht durch Hebung der Einsicht und des Wohlstandes unterstützt wird.

§ 1143. II. HUGO MAGNUS (1842—1907)[1].

H. M., am 31. Mai 1842 zu Neumarkt in Schlesien geboren, studirte Heilkunde zu Breslau, promovirte 1867 und habilitirte sich als Privat-Docent für Augenheilkunde 1873; 1883 wurde er zum a. o. Professor ernannt; 1906 erhielt er den Charakter als Geh. Med.-Rath.

HUGO MAGNUS war ein äußerst fruchtbarer Schriftsteller. Unter seinen zahlreichen Leistungen findet sich Anfechtbares, wie die geschichtliche Entwicklung des Farbensinns (1877) und der Leitfaden für Begutachtung und Berechnung von Unfallsbeschädigungen der Augen (1894, 2. Auflage 1897); Brauchbares, wie »Die makroskopischen Gefäße der menschlichen Netzhaut« (1873), worin er die heute üblichen Namen Arteria temporalis superior, A. nasalis superior u. s. w. eingeführt hat, Die Farbenblindheit (1874), Die Blindheit, ihre Entstehung und Verhütung (1883), Die Geschichte des grauen Stars (1876), Die Augenheilkunde bei den Alten (1901); Vortreffliches, wie die im Verein mit hervorragenden Fachgenossen herausgegebenen »Augenärztlichen Unterrichts-Tafeln für den akademischen und Selbstunterricht«, von denen seit 1892 bis jetzt XXV Hefte erschienen sind.

Bericht über die Augenklinik von Prof. Dr. MAGNUS v. 1. April 1887—1889:
A. Kr. 3291. Op. 170 (24 Ausziehungen nach v. GRAEFE, alle erfolgreich).
Bericht . . . v. 1. Jan. 1893 bis 31. Dec. 1894:
In 2 Jahren A. Kr. 8840; Op. 315. (Ausziehungen 39.)

Zusatz.

Ich kann es nicht umgehen, an dieser Stelle über die Beiträge zur Geschichte der Augenheilkunde, welche HUGO MAGNUS uns geschenkt hat,

u. Senator Prof. Dr. MAVROGENI Pascha, erstem Leibarzt Sr. M. des Sultans . . . .« Die letztgenannte Widmung muß den erstaunen, der jenen Leibarzt von YILDIZ noch persönlich gekannt hat; aber sie hat den Zweck erreicht. — Übrigens ist eine neue Ausgabe der »Hygiene des Auges« in Vorbereitung.

1) C. Bl. f. A. 1907, 123—124 (J. HIRSCHBERG), — der einzige Nachruf in augenärztlichen Zeitschriften, den NAGEL's Jahresbericht meldet.

Vgl. PAGEL's biogr. Lex. 1901, S. 1078/79.

mich zu äußern, — lieber hier, als in der Vorrede zur zweiten Ausgabe meiner Geschichte der Augenheilkunde im Alterthum.

Hugo Magnus hat von 1876 ab die folgenden Haupt-Arbeiten zur Geschichte unsres Faches veröffentlicht:

1. Geschichte des grauen Stars, Leipzig 1876. (315 S.)
2. Die Anatomie des Auges bei den Griechen u. Römern, Leipzig 1878. (65 S.)
3. Die Anatomie des Auges in ihrer geschichtlichen Entwicklung, Breslau 1900. (Augenärztliche Unterrichts-Tafeln, Heft XX.)
4. Die Augenheilkunde der Alten, Breslau 1901. (691 S.)[1]

Unzweifelhaft hat H. Magnus wichtiges Material gesammelt und auf manchen Gebieten unsre Kenntnisse erheblich erweitert. Es darf aber nicht verschwiegen werden, daß seinen Arbeiten auch erhebliche Mängel anhaften. (Vgl. einerseits § 359, S. 21; andrerseits § 325, S. 370, § 278, S. 149, und a. a. O.)

§ 1144. III. Ludwig Jany (1833—1886)[2].

L. J. wurde am 5. Okt. 1833 zu Friedrichgrätz, Kreis Oppeln in Oberschlesien, geboren, studirte in Breslau von 1854—1858 und erwarb 1858 den Doktor.

Hierauf unternahm er eine Studien-Reise nach Berlin, Wien, Paris, London, Utrecht. Von 1859 bis 1864 war er Assistent an der Augenklinik von Förster.

Am 1. Jan. 1865 errichtete er zu Breslau eine Privat-Augen-Heilanstalt; 1874 bezog er den Neubau. Er erhielt Unterstützungen von Gemeinden und Magistraten Schlesiens. (1878 waren es ganze 490 Mark!) Ein »Kuratorium« wurde gestiftet.

Am 9. Dez. 1886 ist L. J. in der Blüthe seiner Manneskraft an einem Herzleiden verschieden[3].

Die Anstalt hatte 20 Betten und 7 Privatzimmer. A. Kr. 2400 im Jahre 1869; 3800, 1879; 3211, 1889.

(Die Berichte sind im C. f. A. 1878, 139; 1882, 91; 1883, 253; 1884, 224; 1885, 159 abgedruckt.)

Von L. Jany's Arbeiten seien die folgenden hervorgehoben:

1. Glauc. acut. sympath. C. Bl. f. A. 1877, S. 148—150.
2. Zur Glaukom-Therapie. Bericht der Heidelberger G. für 1878 und für 1879. C. Bl. f. A. 1878, S. XIII; 1879, S. 76.
3. Drusen-Bildung an der Papille. C. Bl. f. A. 1879, S. 167—171. (Mit guter Sehkraft. — Es ist der zweite Fall. Der erste stammt von Nieden. Ebendas. 1878, S. 6. — Vgl. ferner C. Bl. f. A. 1891, S. 166 u. 198.)

---

1) In der Vorrede hätte er wohl erwähnen können, daß zwei Jahre zuvor ein nach den Quellen gearbeitetes Werk über denselben Gegenstand erschienen war.

Die Philologen haben das Werk von Magnus ignorirt.

Vgl. Kroll, 1905; Gercke u. Norden, 1912. Pauly-Wisowa, VIII, 1839, 1913.

2) Wolffberg, Jubiläums-Bericht der Augenklinik, 1890, S. 3 u. 7.

Vgl. Biogr. Lex. III, S. 386, 1886. (Horstmann.)

3) Sein Nachfolger wurde Dr. Wolffberg. Derselbe hat 1897 die »Wochenschrift für Therapie u. Hygiene des Auges« begründet.

4. Zwei Fälle von diabetischem Star, operirt durch Aussaugung ...... A. f. A. VIII, 2 u. 3, 1879; C. Bl. f. A. 1879, S. 247.
5. Eserin gegen Glaukom. Deutsche m. W. 1878, No. 48.
5a. Sclerotomie gegen Glaukom. Ebendas. 1879, No. 21 u. C. Bl. f. A. 1881, S. 165—171.
6. Zur temporalen Hemianopsie. C. Bl. f. A. 1879, S. 101—104.
7. R. Hemianopsie u. bds. Stauungs-Papille durch Gliosarkom im l. Hinterhaupt-Lappen. A. f. A. XI, 2; C. Bl. f. A. 1882, S. 273.
8. Neuroparalytische Hornhaut-Entzündung. Heilung. C. Bl. f. A. 1881, S. 193 bis 197.
9. Ulcus corneae rodens, geheilt. C. Bl. f. A. 1885, S. 162—167. (Mit kleinem Glüh-Eisen.)
10. Elektromagnet. Ebendas. 1885, S. 407.

Zusatz.

Arthur Groenouw[1]).

1862 bei Ratibor geboren, 1887 bis 1896 unter Förster, bis 1897 unter Uhthoff Assistent an der Augenklinik, 1892 habilitirt, erhielt 1899 den Professor-Titel.

Hauptsächliche Schriften von A. G.

1. Diss. 1886: Berechnung der Wirkung prismatischer Brillen.
2. Beurtheilung der Erwerbsfähigkeit bei Sehstörungen, Wiesbaden 1896.
3. Beziehungen der Allgemein-Leiden u. Organ-Erkr. zu Veränderungen u. Kr. des Seh-Organs. Unser Handb. XI, I, 1904. (862 S.)
4. Aderhaut-Ablösung nach Star-Op. A. f. A. 1889.
5. Vordere Grenze des ophthalmoskopisch sichtbaren Augengrunds. A. f. O. 1889.
6. Knötchenförmige Hornhaut-Trübung. A. f. A. 1890 u. A. f. O. 1898.
7. Intox.-Amblyopie. A. f. O. 1892.
8. Sehschärfe der Netzhaut-Peripherie ... A. f. A. 1892.
9. Koncentrische G. F.-Verengerung. A. f. O. 1894.
10. Bakteriol. Untersuchung über die Ätiol. d. Augen-Entz. d. Neugeborenen. Verh. d. Ophth. G. zu Heidelberg 1898, u. a.

§ 1145. Hermann Aubert (1826—1892)[2])

wirkte erst in Breslau, dann von 1865—1892 als ordentlicher Professor der Physiologie in Rostock.

Seine wichtigsten Arbeiten fallen noch in die Breslauer Zeit.

1. Untersuchungen über den Raumsinn der Netzhaut von Dr. med. Aubert u. Dr. med. Förster in Breslau. A. f. O. III, 1, 1—37, 1857.
2. Über die Grenzen der Farben-Wahrnehmung auf den seitlichen Theilen der Netzhaut. Von Dr. med. H. Aubert in Breslau. Ebendas., S. 38—67.
3. Physiologie der Netzhaut von Dr. H. Aubert, Prof. a. d. Univ. zu Breslau, B. 1865. (394 S., 67 Fig.) Hier ist das Perimeter schon abgebildet. (S. 245.)
4. In der ersten Ausgabe unsres Handbuchs (II, 2, S. 393—396, 1874) hat H. Aubert, Prof. in Rostock,

die physiologische Optik

bearbeitet.

---

1) Pagel's biogr. Lex., S. 635—636.

2) Alle Quellen sind spärlich.

Haeser nennt ihn nicht. Boruttau (Puschmann's Handbuch II, 451, 1904) widmet ihm einige Zeilen. Pagel's biogr. Lex., 1901, S. 58—59, ist unvollständig.

§ 1145A. In Schlesien sind, außer den genannten, noch mehrere Augenkliniken gegründet worden.

1. Über die des Schlesischen Vereins zur Heilung armer Augenkranker ist schon im § 503 berichtet worden.

Viols' Nachfolger wurde Burchard. —

Vor mir liegen eine Reihe von Berichten aus dem letzten Viertel des 19. Jahrhunderts; ich kann daraus nur einige Zahlen und Bemerkungen anführen.

2. Bericht über die Augenklinik für 1884 und 1885 nebst Bemerkungen über Star-Operationen von Dr. Meyhöfer in Görlitz. (34 S.)

In 2 Jahren 5071 A. Kr., 554 B. Kr., Star-Ausziehungen nach Graefe 64. M.'s gesunde Grundsätze über Star-Operation u. Nachbehandlung sind im C. Bl. f. A. 1886, S. 120—122, ausführlich wiedergegeben worden. Ebendas., S. 55, findet man M.'s Beobachtungen über Jugend-Star bei Glasmachern.

2a. Im Jahre 1889 ging Meyhöfer als Regierungs- u. Medizinal-Rath nach Cöln. Dr. Lesshaft übernahm die Klinik und berichtete 1896 über die letzten 10 Jahre.

A. Kr. etwa 2500 jährlich, B. Kr. 264; Operationen 2050, in den 10 Jahren, darunter 320 Ausziehungen des grauen Stars nach Graefe.

Albert Lesshaft, 1861 geboren, war Assistent in der chirurgischen Klinik von Julius Wolff und in der opththalmologischen von Alfred Graefe, seit 1886 bei Meyhöfer, dessen Klinik er 1889 übernahm und trotz seines körperlichen Leidens mit Treue und Hingebung leitete, bis zu seinem Tode, der am 2. Apr. 1909 erfolgt ist. (Zimmermann, Klin. M. Bl. 1909, I, 1, S. 539.)

3. Erster Jahresbericht aus Dr. Klein's Augenklinik zu Neiße, für 1883:

A. Kr. 1130, B. Kr. 121. Operationen 96, darunter 22 Ausziehungen des Stars aus flachem peripheren Lappenschnitt.

Achter Bericht für 1890:

A. Kr. 1165, B. Kr. 183. Op. 149, Ausziehungen 23.

Aus dem Reichs-Med.-Kalender f. 1901 ersehe ich, daß eine Augen- u. Ohren-Heilanstalt für Oberschlesien zu Gleiwitz, von Dr. Struwe geleitet; ferner zu Kattowitz eine Augenklinik der Oberschlesischen Knappschaft, unter Leitung von Dr. Lubowski; ferner 14 Augenärzte in Breslau und 15 im übrigen Schlesien vorhanden waren.

§ 1146. Von Berlin

ist das Wichtigste schon mitgetheilt worden.

Über die erste Hälfte des 19. Jahrhunderts vgl. § 485, S. 39.

Die daselbst erwähnten Abhandlungen:

1. J. v. Michel, Die Augenheilkunde als Unterrichts-Fach an der Univ. Berlin, 1811—1870, u. 2. R. Greeff, Gesch. d. augenärztlichen Unterrichts in der k. Charité (Berl. Klin. W. 1910, S. 1891—1892 u. 1892—1893)

haben beide nicht genügend die Thatsache betont, die Nagel schon 40 Jahre früher hervorgehoben, daß die Hauptschädigung des augenärztlichen Unterrichts durch Jüngken bewirkt wurde, der die seit 1828 bestehende, selbstständige Augenklinik 1840 wieder mit der chirurgischen verschmolzen hat. »Hätte Jüngken damals der Versuchung widerstanden und eines der beiden Lehrfächer in andre Hände übergehen lassen . . ., so hätten wahrscheinlich auch die andren größeren Universitäten bald Lehrer der Augenheilkunde erhalten.« — Die Neu-Einrichtungen auf der Augen-Abth. d. Charité sind von Prof. Greeff u. Stabsarzt Dr. Brecht in den Charité-Annalen, XXIII, beschrieben worden.

In Berlin

wirkte als ordentlicher Professor der Augenheilkunde

1. Albrecht von Graefe, 1868—1870.

Seine Nachfolger waren:

2. C. Schweigger, 1871—1900.
3. J. v. Michel, 1900—1912.
4. E. Krückmann, seit 1912.

C. Schweigger ist bereits im § 1105 gewürdigt worden; J. v. Michel soll später, am Haupt-Ort seiner Wirksamkeit, nämlich zu Würzburg, geschildert werden.

Emil Krückmann[1]).

am 14. Mai 1865 zu Neukloster (Mecklenburg) geboren, approbirt 1889, Doktor 1890, als praktischer Arzt thätig 1889—1891, Assistent an der Augenklinik zu Rostock 1891—94, am pathologischen Institut daselbst 1894—95, an der Univ.-Augenklinik zu Leipzig 1895—1907, Privat-Docent 1896, a. o. Prof. 1901, o. ö. Prof. 1907 zu Königsberg, 1912 zu Berlin.

Hauptsächliche Schriften von E. Krückmann.

(Bis zum Jahre 1900.)

1. Methode zur Konservirung von Augen mit Erhaltung der Durchsichtigkeit. Klin. M. Bl. 1894, S. 195 u. 286.
2. Über die Sensibilität der Hornhaut. A. f. O. 1895, XLI, 4, S. 21.
3. Prüfungs-Methode des Druck- u. Schmerz-Sinnes der Horn- u. Bindehaut. Bericht über die 24. Vers. der Ophth. G. zu Heidelberg, 1895, S. 124.
4. Experimentelle Untersuchungen über die Heilungs-Vorgänge von Lederhaut-Wunden. A. f. O. XLII, 4, S. 293, 1896.
5. Eine weitere Mittheilung zur Pathogenese der sogenannten Stauungs-Papille. Ebendas. XLV, 497, 1898.
6. Über eine Meningo-Encephalocele. Ebendas. XLII, 50, 1898.
7, 8, 9. Anatomisches, Physiologisches u. Pathologisches über Pigment-Epithelzellen der Netzhaut. A. f. O. XLVII, 3, 644, 1899; XLVIII, 1, 1899; 2, 237, 1899.
10. Giebt es im Augen-Innern einen primären Krebs . . .? B. über den IX. internat. Ophth. Kongreß zu Utrecht, S. 59; Beilageheft zur Z. f. A. II, 1899.

Ferner erwähne ich noch:

I. Die Syphilis der Regenbogenhaut, 1907. (Heft XXV der Magnus'schen Augenärztl. Unterrichts-Tafeln.)
II. Erkrankungen der Uvea, in Axenfeld's Lehrb. der A., 1915.
III. Erkr. d. Uveal-Traktus, V, 3 unsres Handbuchs.

Zusatz.

In Jankau's Taschenbuch für Augen-Ärzte stehen für 1911 verzeichnet als Lehrer der Augenheilkunde an der Universität zu Berlin: Ein ordentlicher Professor, Direktor der Univ.-Augenklinik; ein ordentlicher Honorar-Professor, 4 a. o. Professoren, 9 Privat-Docenten.

(Die Zahl der Augenärzte Berlins giebt dasselbe Taschenbuch auf 126 an. Die Zahl der Privat-Augen-Heilanstalten betrug elf im Jahre 1904, nach dem Reichs-Med.-Kal.)

---

1) Unsre Zeitgenossen, von H. A. L. Degener, Leipzig 1912, S. 872.

§ 1147. Schweigger's Nachfolger in der Augen-Abth. der Charité wurde

Max Burchardt (1831—1897)[1].

M. B., am 15. Januar 1831 zu Naugard in Pommern geboren, trat 1851 in das militärärztliche Friedrich-Wilhelms-Institut zu Berlin (die jetzige Kaiser-Wilhelms-Akademie) ein. 1855 erwarb er den Doktor-Grad, 1857 legte er die Staatsprüfung ab. In den folgenden Jahren war er in verschiedenen Garnisonen als Truppenarzt beschäftigt, bis er als Stabs-Arzt an die Charité nach Berlin zurückversetzt wurde. Von großer Wichtigkeit für seine wissenschaftliche Vervollkommnung während seiner Militär-Zeit war die ihm aufgetragene wissenschaftliche Reise[2]) nach England, Frankreich und Belgien, vom 1. Sept. 1862 bis zum 1. März 1863.

Im Jahre 1864 habilitirte B. sich als Privat-Docent an der Universität zu Berlin und wirkte hierselbst bis 1866; darauf wurde er, nachdem er den Feldzug in Böhmen mitgemacht, als Militär-Arzt nach Königsberg i. Pr. versetzt, wo er sich von Neuem habilitirte. Seine Lehrthätigkeit erlitt eine zweite Unterbrechung durch den deutsch-französischen Krieg. 1874 wurde er nach Berlin zurückversetzt, woselbst er als Oberstabsarzt und Chefarzt und erster Garnisonarzt des ersten Garnison-Lazarethes wirkte; 1896 schied er aus dem Sanitätsdienst mit dem Range eines Generalarztes.

Entscheidend war für Burchardt, daß, als die 1869 für A. v. Graefe in der Charité begründete Universitäts-Augenklinik 1881 in ihr eignes Heim nach der Ziegelstraße unter Schweigger übersiedelte, Burchardt zum dirigirenden Arzt der Augen-Abtheilung an der königlichen Charité berufen wurde. Leider, zum Schaden des Unterrichts, hatte die Fakultät diese günstige Gelegenheit, eine zweite Augenklinik zu begründen, wofür die hervorragendsten Mitglieder, B. v. Langenbeck[3]), v. Bardeleben, E. du Bois-

1) Nach J. Hirschberg, C. Bl. f. A., Okt. 1897, S. 311—313. Vgl. J. Hirschberg's Gedächtnißrede auf M. B., in der G. der Charité-Ärzte, abgedruckt in den Charité-Annalen f. 1897, S. 356—368.

Ferner Pagel's biogr. Lex. S. 280—281.

2) Dies ist eine ständige und wichtige Einrichtung. Auch der Militär-Arzt, Dr. Heinrich Sellerbeck (geb. 1842, Schüler von A. v. Graefe, Schöler und Schweigger,) machte 1876 die Reise nach England und Paris, hauptsächlich zum Besuch der Augenklinik.

Als ich 1889 das englische Militär-Hospital zu Caïro besuchte, sagte mir der leitende Arzt, daß S. der einzige deutsche Arzt sei, den er kennen gelernt, und war sehr erfreut, daß auch ich ihn gut kannte.

S. schrieb über bandförmige Hornhaut-Trübung (Charité-Ann. IV), über Keratoplastik (A. f. O. XXIV, 1878). Vgl. Biogr. Lex. VI, 1004.

3) Noch heute, nach 35 Jahren, habe ich in lebendiger Erinnerung den Besuch, welchen B. v. Langenbeck 1881 in dieser Angelegenheit mir gemacht, und seine Worte: »Die Gelegenheit zur Demonstration muß erweitert werden, besonders für das so kleine, aber überaus wichtige Seh-Organ.«

Reymond und Virchow warm eingetreten, nicht benutzt. Burchardt wirkte als dirigirender Arzt der Augen-Abtheilung ohne Lehrauftrag. 1890 erhielt er den Professor-Titel.

1895 leitete er nach dem Rücktritt von Georg Lewin zeitweilig dessen Klinik bis zur Berufung von Prof. Lesser. Die Berliner Ophthalmologen-Gesellschaft hat er begründet und als erster Vorsitzender bis zu seinem Tode geleitet. Er erlag einer Lungen-Entzündung am 25. Sept. 1897.

Max Burchardt war ein vielseitiger Gelehrter. Er hat zwei Gebiete studirt und gelehrt: Hautkrankheiten und Augenleiden.

Von seinen Veröffentlichungen, die hauptsächlich das Gebiet der Augenheilkunde betreffen, sind hervorzuheben:

1. Internationale Sehproben (1869 1. Aufl., 1893 4. Aufl.).
2. Ein neues Verfahren zur Bestimmung der Refraktion im aufrechten Bilde. C. Bl. f. A. 1883.

Ferner:

3. Über den Einfluß, den Sehschwäche und Kurzsichtigkeit auf die Militär-Dienst-Tauglichkeit haben. Deutsche militärärztl. Ztschr. 1873.
4. Über hohe Grade von Sehschärfe. Ebendas. 1873, Heft 11 u. 12.
5. Die objektive Bestimmung der Sehweite. Ebendas. 1874, Heft 3.
(6. Zur Behandlung des Keuchhustens. Deutsche Klinik 1874, Heft 41.)
7. Eine Modification des Lister'schen Verbandes. Kongreß der Deutschen Gesellschaft f. Chirurgie 1876.
8. Über Bestimmung der Sehweite durch Linsen, die sich im Brennpunktsabstande vor dem Auge befinden. Deutsche med. W. 1877, No. 13 u. 21.
9. Über Bestimmung der Sehweite durch Linsen usw. Ebendas. 1877, No. 45.
10. Über die Verhütung der Kurzsichtigkeit. Ebendas. 1878, No. 1.
(11. Ein Spray-Apparat zur Behandlung von Erkrankungen der Nasen-Rachenwände und der Athmungsorgane. Ebendas. 1878, No. 49.)
(12. Schwere, durch Peitschenwürmer bedingte Erkrankung. Ebendas. 1880, No. 48.)
(13. Über den Einfluß, den römische und russische Bäder, sowie örtlich begrenzte Bäder in heißer Luft auf die Körperwärme haben. Ebendas. 1881, No. 18.)
14. Beitrag zur Lehre von den Ursachen der Kurzsichtigkeit. Ebendas. 1881, No. 44.
15. Internationale Sehproben, 1883.
16. Ein neuer Refraktions-Augenspiegel. C. Bl. f. A. 1883, Sept.-Heft.
17. Ein neues Verfahren zur Bestimmung der Refraktion des Auges im aufrechten Bilde. Ebendas. 1883, Dez.-Heft.
18. Ein Fall von Dermoid der Bindehaut des Auges. Ebendas. 1884, März-Heft.
19. Beitrag zur Anatomie des Chalazion. Ebendas. 1884, Aug.-Heft.
(20. Über die Behandlung des Ekzems. Monatsheft f. prakt. Dermatologie IV, 1885, No. 2.)
21. Über den Coccus, welcher die Ursache der Keratitis phlyktaenulosa ist. C. Bl. f. A. 1887, Febr.-Heft.
22. Zur Behandlung der Tripper-Entzündung der Bindehaut. Ebendas. 1888, Mai-Heft.
23. Über die galvanokaustische Heilung der folliculären Bindehaut-Entzündung. Deutsche militärärztl. Ztschr. 1889, Heft 4.
24. Über die gonorrhoische Bindehaut-Entzündung. Ebendas. 1889/90.
25. Keratitis phlyktaenulosa. Berl. Klin. W. 1890, No. 42.
26. Vorstellung eines Falles von paradoxer Pupillen-Reaktion. Ebendas. 1890, No. 2.

27. Über eine Fehlerquelle bei der Diagnose der sogenannten paradoxen Pupillen-Reaktion. Ebendas. 1890, No. 24.
28. Praktische Diagnostik der Simulationen von Gefühlslähmung, von Schwerhörigkeit und von Schwachsichtigkeit, 3. Aufl., 1891.
28a. Ein neues Erkennungszeichen der Regenbogenhaut-Entzündung. C. Bl. f. A. 1891, S. 475. (Pupillen-Staub[1].)
29. Demonstration des Randschlingen-Gefäßsystems der Hornhaut beim Lebenden. Berl. Klin. W 1892, No. 45.
30. Die Behandlung des Tripper-Augenflusses. C. Bl. f. A. 1893, Nov.-Heft.
31. Die in der Augenkranken-Abtheilung der Charité zur Zeit gebräuchlichen Verbände. Ebendas. 1893, Sept.-Heft.
32. Splitter-Extraktion. Berl. Klin. W. 1893, No. 24.
33. Über das Ekzem der Bindehaut und Hornhaut des Auges. Dermatologische Ztschr. 1894.
34. Über Skiaskopie und die Grenzen ihrer Verwendbarkeit. Deutsche militärärztl. Ztschr. 1895.
35. Über den Nachweis vorgetäuschter Schwachsichtigkeit. Ärztl. Sachverst.-Ztg. 1896, März-Heft.
36. Über hereditär-luetische Hornhaut-Entzündung. Berl. Klin. W. 1896, No. 10.
37. Vorstellung von Glaukomfällen. Ebendas. 1896, No. 22.
38. Über Entfernung von Fremdkörpern aus der Hornhaut. C. Bl. f. A. 1896. Aus der Berliner ophthalmologischen Gesellschaft.
39. Zur Behandlung der Stauungspapille. Ebendas.
40. Über Trichiasis-Operation. Ebendas.
41. Über die Körnerkrankheit der Lid-Bindehaut. Berl. Klin. W. 1897, No. 8.
42. Über die Ursache und die Behandlung der Körnerkrankheit des menschlichen Auges. C. Bl. f. A. 1897, Febr.-Heft.
43. Über Pigment-Ansammlung in der tellerförmigen Grube. Charité-Annalen.
44. Über Conjunctivitis diphtherica. Ebendas.
45. Exenteration eines Auges, Herabsetzung der Sehschärfe des anderen Auges. Ebendas. XIX.
46. Tiefliegende Hornhaut-Infiltration als Ursache von Regenbogenhaut-Entzündung. Ebendas.
47. Einheilung eines Steinsplitters in die Netzhaut. Ebendas.
48. Netzhaut-Ablösung und akutes Glaukom in Folge von Aderhaut-Sarkom. Ebendas.
49. Über Tripper-Entzündung der Bindehaut und Folgen. Ebendas. XXI.
50. Beitrag zur Behandlung der Trichiasis. Ebendas.
51. Jahresbericht über die Wirkung der Schiel-Operation auf die Amblyopie. Ebendas.
52. Über koncentrische Gesichtsfeld-Einengung. Ebendas.
53. Über Cocaïn-Vergiftung. Ebendas.
54. Über Schichtstar. Ebendas.
55. Über Iridektomie und Bildung einer Brücken-Pupille. Ebendas.
56. Über die Ausführung der Iridektomie unter besonders schwierigen Umständen. Ebendas.
57. Schwachsichtigkeit in Folge von Nichtgebrauch des Auges. Ebendas.
58. Entzündung der Hornhaut und Regenbogenhaut durch Verletzung des Unterhöhlennerven. Ebendas.
59. Das Randschlingennetz der Hornhaut beim Lebenden sichtbar. Ebendas.
60. Jahresberichte über akute Exantheme im Virchow-Hirsch'schen Jahresbericht von 1875 bis 1890 (15 Jahre).

Burchardt's Arbeiten zur Augenheilkunde gliedern sich zwanglos in vier Unterabtheilungen: diejenigen über Augenspiegelung, diejenigen über

1) Vgl. m. Einführung, II, 1, S. 135.

Prüfung der Sehkraft, diejenigen über Behandlung der ansteckenden Bindehaut-Krankheiten und diejenigen vermischten Inhalts.

Burchardt hat ein neues Verfahren angegeben zur Bestimmung der Refraktion im aufrechten Bilde. Schon in Helmholtz's erster Schrift über den Augenspiegel aus dem Jahre 1851 ist diese Untersuchung mit genügender Klarheit angedeutet. (H. hat auch schon einen Faden vor der Flamme angebracht.)[1] Coccius suchte 1875 die Untersuchung dadurch zu verbessern, daß er genau auf der Netzhautmitte ein Netz von gekreuzten wagerechten und senkrechten Schattenlinien entwarf und auf diese einstellte.

Hieran knüpfte Max Burchardt an für sein Verfahren im aufrechten Bilde. Dasselbe sollte aber die gewöhnliche Untersuchung im aufrechten Bilde nicht verdrängen, sondern nur ergänzen.

Der Apparat Burchardt's ist ein stabiler[2].

Die zweite Gruppe von Max Burchardt's augenärztlichen Veröffentlichungen bezieht sich auf die Prüfung der Sehkraft und der Refraktion. Hier kommen zunächst seine internationalen Sehproben zur Bestimmung der Sehschärfe und Sehweite in Betracht, deren erste Auflage 1869, die dritte 1883, die vierte 1893 erschienen ist.

Burchardt geht von der Idee aus, daß den aus Buchstaben zusammengesetzten Sehproben gewisse Mängel anhaften. Deshalb hat er 1867, nach dem Vorgange von Dr. Striedinger (1860, statist., san. u. med. Report der Engl. Militär-Mediz.-Abth.,) Sehproben aus Gruppen von schwarzen Scheiben hergestellt. Um die Größenabstufungen mathematisch genau zu erhalten, ließ er dieselben auf photographischem Wege verkleinern.

Zu derselben Gruppe rechne ich noch die Arbeit zur praktischen Diagnostik der Simulationen, welche 1891 in der dritten Auflage erschienen ist.

In der dritten Gruppe komme ich auf ein hervorragend praktisch-therapeutisches Gebiet, das der Behandlung ansteckender Bindehautentzündungen des Auges.

Durch besondere Umstände hatte Burchardt auf diesem Gebiet umfassende Erfahrung gesammelt und auch der leidenden Menschheit durch seine praktische Thätigkeit große Dienste geleistet.

In Berlin gab es[3] kein städtisches Krankenhaus, nicht einmal eine Abtheilung für Augenkranke, und nur zwei staatliche Abtheilungen von mäßigem Umfang, von denen die eine, die Universitäts-Augenklinik, wesentlich den Zwecken des Unterrichts dient. Ein großer Theil der Augenkranken wird in privaten Anstalten verpflegt. Einzelne von diesen haben durch gute Einrichtungen vorzügliche Erfolge zu verzeichnen. Sie würden die letzteren aber vollkommen in Frage stellen, wenn sie neben den frisch am

1) § 1022.

2) Vgl. E. Landolt, in unsrem Handbuche, IV. 1, § 63, S. 231. 1904.

3) Bis 1907.

Star Operirten einen Menschen mit akutem Tripper-Augenfluß lagern würden. Nothgedrungen und pflichtgemäß schicken sie den letztgenannten Fall sofort in eine öffentliche Anstalt, also in diese Königliche Charité, welche nach ihrem hochherzigen Statut allemal sofort eintritt, wo Gefahr im Verzuge liegt. Je größer Burchardt's Erfahrung auf diesem schwierigen Gebiet des ärztlichen Handelns wurde, je mehr auch das Publikum Kunde von seiner Sorgfalt und Milde gewann; desto zahlreicher kamen solche Fälle auf seine Abtheilung, die oft auch Privat-Kranke dieser Gattung aufzunehmen hatte.

So erwuchs als reife Frucht einer langen Erfahrung die Arbeit über die Behandlung des Tripper-Augenflusses, die B. in der Juli-Sitzung der Berliner Ophthalmol. Ges. vorgetragen und im November-Heft des Centralbl. f. prakt. Augenheilk. 1893 veröffentlicht hat.

Sein Verfahren besteht darin, mit einer ganz schwachen, nur $^1/_{10}$ proc. Höllenstein-Lösung sorgfältig den ganzen eiternden Bindehautsack und die Augapfeloberfläche so weit auszuspülen, bis die Höllenstein-Lösung klar ausfließt. Dies wird im Laufe eines Tages mindestens 4 mal ausgeführt.

Die statistischen Ergebnisse der Behandlung sind in der Dissertation seines Sohnes Otto Burchardt 1894 veröffentlicht[1]).

Wegen der vierten Gruppe verweise ich auf die obige Liste.

Max Burchardt war ein idealer, selbstloser Charakter. Wenn er nach schwerer Berufsarbeit sein abendliches Studium vollendet hatte, um sich der wohlverdienten Ruhe hinzugeben, stand er Nachts dem Ärmsten in allen Krankheitsnöthen willig zur Verfügung: der ganze Stadtbezirk erwies ihm dafür die höchste Verehrung. Den Berliner Ärzten und namentlich den Augenärzten erwies er den großen Dienst, die so ansteckenden und verantwortlichen Fälle der gonorrhoïschen Augen-Entzündung aus der ganzen Stadt auf seine Abtheilung zu nehmen.

Zusatz.

Die Berliner Ophthalmologen-Gesellschaft wurde 1893 begründet. Den Vorsitz führte M. Burchardt von 1893—1897, J. Hirschberg von 1897 bis 1903, J. Michel von 1903—1911; seitdem E. Krückmann.

Die Verhandlungen werden im C. Bl. f. A. veröffentlicht. In Sonder-Ausgabe sind bisher erschienen:

Die Verhandl. in d. J. 1893—1904, Leipzig 1905 (116 S.); seitdem alljährlich bis 1914.

§ 1147A. M. Burchardt's Nachfolger in der Charité wurde

Richard Greeff[2]).

Geboren zu Elberfeld am 18. Mai 1862, studirte G. zu Marburg, Leipzig, Berlin, wurde Dr. med. 1888, dann (1890—1893) Assistent an der Univ.-Augenklinik zu Berlin unter Schweigger.

---

1) Einen ausführlichen Auszug brachte d. C. Bl. f. A. 1884, S. 81—83.

2) Pagel's biogr. Lex., S. 629—630. Unsre Zeitgenossen, S. 536.

Hierauf arbeitete er ein Jahr lang unter WEIGERT in Frankfurt a. M. auf dem Gebiete der pathologischen Anatomie und unternahm wissenschaftliche Reisen in's Ausland. Im Jahre 1894 habilitirte er sich in Berlin und wurde gleichzeitig Leiter des Laboratorium der Berlin. Univ.-Augenklinik.

Im Jahre 1897 erhielt er nach BURCHARDT's Tode die Augen-Abtheilung der Königlichen Charité, die alsbald in die zweite Augenklinik der Fakultät umgewandelt ward. Im Jahre 1900 wurde G. zum a. o. Prof. und 1910 zum Geh. Med.-Rath befördert.

Schriften von R. GREEFF.

A.) 1. Die mikroskopische Anatomie des Sehnerven u. der Netzhaut. In unsrem Handbuch, I, II, 1900.

2—4. In den augenärztl. Unterrichts-Tafeln von H. Magnus:
Bau der Netzhaut, 1896.
Bau u. Ophthalmoskopie der Aderhaut, 1897.
Bau der Lider, 1902.

5. Anleitung zur mikroskopischen Untersuchung des Auges, Berlin 1898. (2. Aufl. 1901; 3. 1910, mit Stock u. Wintersteiner; in's Englische übersetzt, 1901, 1913.)

6. Die pathologische Anatomie des Auges. In Orth's Lehrbuch d. path. Anat., Berlin 1902—1906.

7. Rembrandt's Darstellung der Tobias-Heilung, Stuttgart 1907.

8. Atlas der äußeren Augenkr. . . . 84 farbige Abbildungen nach Moulagen . . . Berlin u. Wien 1909. (Englisch, New York 1909; russisch, 1910; französisch 1912.)

9. Die Krankheiten der Netzhaut u. des Sehnerven. In Axenfeld's Lehrbuch, 1908, 1910, 1912, 1914.

10. Die Therapie der Augenkrankheiten. In W. Croner, Die Therapie an den Berliner Univ.-Kliniken, 1902—1915.

11. Die Netzhaut der Wirbelthiere . . . Nach Arbeiten von Ramon y Cajal. In Verbindung mit dem Vf. zusammengestellt, übersetzt u. mit Einleitung versehen von Dr. R. Greeff, Privat-Docent . . . 1894. (Bereits besprochen im § 956.)

11a. R. y C.'s neuere Beitr. z. Histologie der Netzhaut. Zeitschr. f. Psych. u. Physiol. 1898.

12. Schweigger's Vorlesungen über den Gebrauch des Augenspiegels. Als Lehrbuch . . . bearbeitet von R. Greeff, 1895. (Vgl. § 1029, 22B.)

13. Albrecht v. Graefe's Briefe an seinen Jugendfreund Adolf Waldau. Herausgegeben von R. Greeff, Wiesbaden 1907. (Vgl. § 1091.)

B.) Die Zahl seiner Abhandlungen beträgt 140, bis 1914.

§ 1148. C. SCHWEIGGER's Assistenten.

I. CARL HORSTMANN[1]),

geb. am 14. Juni 1847 zu Dillenburg, gest. am 16. Jan. 1912 zu Berlin.

Als Sohn eines höheren Beamten 1847 zu Dillenburg bei Wiesbaden geboren, studirte C. H. Heilkunde zu Würzburg, Göttingen und Berlin, promovirte 1871 an der letztgenannten Universität, bestand 1873 die Staatsprüfung, und wurde Assistent der Universitäts-Augenklinik, unter SCHWEIGGER, für 5 Jahre. Danach unternahm er eine wissenschaftliche Reise, zuerst nach Utrecht, wo er sich an DONDERS und SNELLEN anschloß; hierauf nach Paris und nach London.

1) Nach C. Bl. f. A. 1912, S. 31. (J. HIRSCHBERG.) Vgl. PAGEL's Lex., 781.

Heimgekehrt habilitirte er sich als Privat-Docent der Augenheilkunde, erhielt 1888 den Professor-Titel, 1898 die Würde eines a. o. Professors, 1910 die eines Geh. Med.-Raths.

Sowohl in Wissenschaft wie in Praxis hat er die Behandlung der Refraktions-Verhältnisse und der Augengrunds-Veränderungen dem operativen Theil unsrer Kunst vorgezogen.

Bemerkenswerth sind seine Arbeiten über die Tiefe der vorderen Augenkammer (A. f. O. XXV.), über Sehstörungen nach Blut-Verlust (Klin. M. Bl. XVI.), über Myopie (A. f. A. IX), Entwicklung der Refraktions-Verhältnisse in den ersten 5 Lebensjahren (A. f. A. XIV), Anaesthesia retinae Z. f. k. M. XII), Neuritis optica (A. f. A. XIX), Netzhaut-Ablösung (A. f. A. XXXVI).

Für das große Handbuch der Geschichte der Medizin von NEUBURGER und PAGEL (III, S. 489—572, 1905) hat er die Geschichte der Augenheilkunde, hauptsächlich nach A. HIRSCH, behandelt.

II. FERDINAND PLEHN [1]),

1876 approbirt, längere Zeit als Assistent an der Univ.-Augenklinik, dann als Augenarzt in Berlin thätig; er hat Studien zur Refraktions-Messung veröffentlicht, auch eine deutsche Übersetzung von KEPLER's Dioptrik [2]), Leipzig 1909. Im Jahre 1910 ist er verstorben.

III. PAUL SILEX [3]),

geboren am 20. März 1858 zu Gorgast, studirte in Halle, Berlin, Breslau, promovirte 1883, war dann Assistent a. d. Augenklinik zu Straßburg, unter LAQUEUR, und von 1884—1897 zu Berlin unter SCHWEIGGER, habilitirte sich 1890, wurde 1897 a. o. Prof. und 1914 Geh. Med.-Rath. Wirkt in Berlin als Augenarzt und Operateur.

Schriften und Abhandlungen von P. S., bis 1900 [4]).

1. Compendium der Augenheilkunde, Berlin 1891. (196 S.)
2—4. Sehvermögen der Eisenbahn-Beamten, Berlin 1894. (Vgl. s. Abh. im Berl. ärztl. Korresp.-Blatt 1893 u. in der Wiener med. W. 1897.)
5. Augenstörungen u. Nervenkrankheiten, Berlin 1898.
6. Amblyopie und Amaurose bei Schwangeren, Gebärenden und Wöchnerinnen. Monatsschr. f. Geburtshilfe u. Gynäk. — Ret. albumin. gravid. 1895, Berl. Klin. W., No. 18.
7. Gesichtsfeld-Anomalien. Z. f. A. 1899.
8. Über Augenflimmern. Ärztl. Praxis 1898, No. 10.
9. Amblyopie durch Nichtgebrauch? Deutsche m. W. 1900, No. 24.
10. Zur Behandlung des Glaukoms. Deutsche Ärzte-Zeitung 1895, No. 14.
11. Zur Elektrotherapie bei Augenkr.
12. Über tabische Sehnerven-Atrophie. Berl. Klin. W. 1898, No. 39.
13. Die syphil. Erkr. des Auges. Dermatol. Zeitschrift.
14. Pathognom. Kennzeichen des Lues congenita, Berlin 1896.
15. Behandl. hochgradiger Myopie. Therap. Monatshefte, Nov. 1899.
16. Terminologie u. Nomenklatur der Keratitis-Formen.

Im § 499 (S. 174) hatten wir schon S.'s Arbeit über Thermometrie des Auges (1893, A. f. O.) zu erwähnen.

---

1) C. Bl. f. A. 1910, S. 284. (J. HIRSCHBERG.)
2) § 313, S. 315.
3) PAGEL's biogr. Lex. S. 1955. Unsre Zeitgenossen S. 1513.
4) Nach d. Katalog von HIRSCHBERG's Bücher-Sammlung.

IV. Richard Greeff. Vgl. § 1147 A.

V. Von Prof. Abelsdorff's Arbeiten

enthält mein Katalog (1901) die folgenden:

1. Ophthalmoskopische Erkennbarkeit des Seh-Purpur, 1896.
2. Physiologische Beobachtungen am Auge der Krokodile, 1898.
3. Kälte-Star der Frösche, 1899.

Zusatz.

Aus Schweigger's Schule stammt auch

VI. Karl Gustav Schwabe[1]).

Am 16. März 1853 zu Dresden geboren, war Schw. erster klinischer Assistent Schweigger's, Inhaber der Augenklinik St. Johann-Saarbrücken von 1882—1884, gründete 1883 zu Leipzig eine Augenklinik, deren erster Bericht 1892 erschienen ist. Weitere folgten 1893, 1895, 1897, 1900.

1896/7 wurden »17 Extraktionen, 44 Iridektomien . . . ambulant ausgeführt, welche sämtlich glatt verlaufen sind«[2]).

Als Blepharochalasis (Lid-Lockerung) bezeichnet Schw. seine Operation der Lid-Spalten-Erweiterung nebst Ausschneiden eines Haut-Stückes aus dem Oberlid.

Der Name (von βλέφαρον, Lid, und χάλασις, das Loslassen, Schlaffmachen) wird gewöhnlich für den Zustand der Lidhaut-Erschlaffung gebraucht.

Statt der Ausschneidung hatte W. Lerche 1846 die Ligatura palpebralis zu diesem Zweck empfohlen. (§ 982, S. 184.) Vgl. auch Alex. Pagenstecher's Operation, § 1205.

§ 1148A. Über meine eignen Assistenten,

die ja schon zu den wissenschaftlichen »Enkeln« der Reformer gehören, nur wenige Worte[3]).

Von denen, die leider in der Jugendblüthe, schon lange vor mir, in's Grab gesunken sind, gedenke ich des begabten

Max Perles[4]).

Von den Lebenden erwähne ich nur zwei:

1. Prof. Dr. Siegmund Ginsberg,

der 1903 den Grundriß der pathologischen Histologie herausgegeben. (487 S.)

2. Oscar Fehr.

Geb. 1871 zu Braunschweig, studirte O. F. in Berlin, Heidelberg und Kiel, trat 1897 als Volontär-Assistent in Prof. Hirschberg's Augen-Heilanstalt ein, der

1) Unsre Zeitgenossen, S. 1473.

2) Bericht (u. Widerspruch), C. Bl. f. A. 1897, S. 350.

3) Ihre Veröffentlichungen, bis 1900, s. im Katalog meiner Bücher-Sammlung, S. 354—358.

4) C. Bl. f. A. 1894, S. 350 (J. Hirschberg.) Früh verstorben sind auch die folgenden, die alle Beiträge zu unsrer Fachwissenschaft geliefert: Max Pufahl, E. Vogler, Altmann.

Nach Paris übersiedelt ist Oswalt. Prof. der Augenheilkunde zu Baltimore wurde H. Friedenwald. Fedor Krause suchte sich ein größeres Reich.

er von 1899 bis Ende 1906 als erster Assistenz-Arzt angehörte. 1906 wurde er vom Magistrat Berlin zum dirigirenden Arzt der Abtheilung[1] für Augenkranke des neuerbauten Rud. Virchow-Krankenhauses gewählt.

Die Augen-Abtheilung des städtischen Rud. Virchow-Krankenhauses[2] wurde am 1. Okt. 1907 mit 25 Betten eröffnet. Das Gebäude besteht, wie jeder andre Pavillon des Krankenhauses, aus einem zweistöckigen Mittelbau und zwei einstöckigen Flügeln. Der erstere enthält den aseptischen Operations-Saal, das Magnet-Operationszimmer, den Operations-Raum für septische Fälle, die Ambulanz und das Laboratorium; die letzteren die Krankensäle, Einzelzimmer, Klosets, Bade-, Wasch- und Tagesräume für die Kranken. Im zweiten Stock des Mittelbaus liegen die Ärzte- und Schwestern-Zimmer.

Der Andrang der Kranken führte bald nach Eröffnung zur Vermehrung der Bettenzahl, die heute auf 54 angewachsen ist[3].

Durchschnittlich werden 250 Operationen im Jahre ausgeführt.

Die Ambulanz dient nur zur Untersuchung bezw. Behandlung der Kranken andrer Stationen des über 2000 Betten verfügenden Krankenhauses. Die Zahl der Zugänge beträgt im Jahr etwa 3000.

Dem Chefarzt stehen 1 Assistenz-Arzt und 1 Volontär-Assistent zur Seite, das Personal besteht aus 5 Schwestern, 3 Wärterinnen, 1 Wärter und 2 Hausmädchen.

Zusatz.

Zweien Berliner Augenärzten, die nur kurze Zeit nach mir begonnen haben, aber früh hinweggerafft wurden, will ich ein kurzes Wort der Erinnerung weihen. Beide waren Mitglieder der Heidelberger Gesellschaft; beide haben im Kriege 1870/71 sich ausgezeichnet.

I. Ernst Otto Adolf Scherk, appr. 1868,

hat in den Klinischen Monatsbl. drei Arbeiten veröffentlicht:

1. Über ein Hohlkugel-Perimeter. (1872, S. 152.)
2. Ein Schmalmesser zur Iridektomie. (1873, S. 101.)
3. Iridektomie und Discission. (1883, S. 315.)

II. Eduard Baumeister, appr. 1870,

hatte sich in Utrecht fortgebildet, wirkte am katholischen Krankenhaus zu Berlin, und schrieb über die in der Armee erforderliche Sehschärfe und über den Optometer-Augenspiegel. (Klin. M. Bl. XIII, 504; XV, 131; XX, 174.)

Er hat auch für das C. Bl. f. A. referirt, ebenso wie die so jung verstorbenen Dr. Bruns und Dr. Loeser, deren Liebenswürdigkeit mir unvergeßlich bleibt.

---

1) Seit dem Beginn meiner ärztlichen Laufbahn wirkte ich als unbesoldeter Armen- (u. Gewerks-)Arzt für Augenleidende.

In den von der Armen-Direktion geforderten Jahres-Berichten habe ich wiederholt und dringend die Gründung einer Augen-Abtheilung an einem städtischen Krankenhaus empfohlen. (Vgl § 1147.) Ich fand die Unterstützung des Stadt-Verordneten Spinola (Geh Ob.-Reg.-Raths, Dir. der Charité). Aber erst gegen Ende meiner klinischen Laufbahn erlebte ich die Erfüllung meines Wunsches.

2) Nach Mittheilung von O. Fehr.

3) »Les bras m'en tombent« rief Prof. Rohmer aus Nancy, als ich am 14. Mai 1914 mit ihm die Anstalt besuchte.

Seine eigne Universitäts-Augenklinik, die ich 1912 besuchte, ließ manches, ja vieles zu wünschen übrig. (Vgl. § 549, S. 14.)

§ 1148 B. In der Provinz Brandenburg sind wegen der überwältigenden Nähe von Berlin, und wegen der guten Eisenbahn-Verbindungen mit der Hauptstadt, nicht sehr zahlreiche Augenärzte und Augen-Heilanstalten aufgekommen[1]).

Erwähnung verdient

LUDWIG WILHELM LIERSCH[2])

geb. 2. Juni 1830 zu Kottbus, verst. 8. Mai 1904 in seiner Vaterstadt.

Nach eifriger Vorbereitung in Deutschland, Österreich, Italien, Frankreich, England, Holland ließ B. sich 1856 als Arzt und Augenarzt nieder und wirkte so bis 1888, wonach er als Kreisphysikus der Gesundheitspflege sich widmete. Von seinen augenärztlichen Schriften seien erwähnt: Brillen und Augengläser (1859), der Symptomen-Komplex Photophobie (1860). Das Vertrauen seiner Fachgenossen hatte ihn in den Vorstand der Ärztekammer berufen.

In Kottbus wirkt als Augenarzt

EHRENFRIED CRAMER (a. 1884).

Derselbe schrieb über Unfallsfolgen i. d. Augenheilkunde und über Augen-Verletzungen.

In Frankfurt a. O. wirkte der Sohn des berühmten Prof. MAX SCHULTZE, Dr. SIGISMUND SCHULTZE, a. 1883, leider jung verstorben. Vor mir liegt

Dr. S. SCHULTZE's Augenheilanstalt in Frankfurt a. d. Oder. Bericht über die Jahre 1898, 1899, 1900.

(51 Ausziehungen des Alter-Stars.)

§ 1149. Auch die Universität Halle

ist schon genügend erörtert, so daß nur noch kurze Hinzufügungen nöthig scheinen[3]).

ALFRED GRAEFE wirkte daselbst als o. Prof. d. Augenheilk. von 1873 bis 1892.

A. v. HIPPEL von 1892—1901.

H. SCHMIDT-RIMPLER von 1901—1909.

E. v. HIPPEL jun. von 1909—1914.

(Sein Nachfolger wurde SCHIECK.)

EUGEN v. HIPPEL[4])

der Sohn von ARTHUR v. H., 1866 geboren, 1889 zu Göttingen promovirt, war Assistent LEBER's in Göttingen wie in Heidelberg; hier habilitirte er sich 1893 und wurde 1897 zum a. o. Prof. ernannt, und 1909 zum o. Prof. in Halle, 1915 in Göttingen.

---

1) Der Reichs-Medizinal-Kalender für 1901 (der erste, welcher die Spezial-Ärzte kenntlich macht.) bringt für den Reg.-Bezirk Potsdam (abgesehen von Groß-Berlin) 5 Augenärzte und für den Reg.-Bezirk Frankfurt 6. (Darunter 2, welche eine Augenheilanstalt leiten.)

2) C. Bl. f. A. 1904, S. 191. (J. HIRSCHBERG.)

3) Vgl. § 499, § 1101 u. 1102; § 1125; § 1110.

4) PAGEL's Biogr. Lex. S. 740. Unsre Zeitgenossen, 1912, S. 668.

Schriften von E. v. Hippel.

A.) 1. Die Mißbildungen und angeborenen Fehler des Auges. In unsrem Handbuch II, 1, 1900. (136 S.)

B.) Abhandlungen, im A. f. O., v. XXXV ab. (Die bis 1900 verfaßten sind angeführt.)

2. Zur Ätiologie der neuroparalyt. Keratitis. XXXV, 3, 217—247, 1889.
3. Über parenchymat. Keratitis. XXXIX, 3, 204—228.
4. Über Siderose des Augapfels. . . . XL, 1, 123—279.
5. Über wiederkehrende Blutungen im Augapfel, durch Geschwulst. XL, 4, 266—275.
6. Zur pathologischen Anatomie der centralen u. perinuklearen Catarakt. XLI, 3, 1.
7. Über Netzhaut-Entartung durch Eisensplitter u. Magnet-Extraktion. XLII, 4, 151.
8. Über das normale Auge der Neugeborenen, patholog.-anatom. Befunde am Auge des Neugeborenen. XLV, 286, 313.

Die Angiomatose[1] oder Angiogliomatose der Netzhaut wird von Vielen als v. Hippel'sche Krankheit bezeichnet. Vgl. E. v. H., Heidelberger G. 1895 u. A. f. O. LXXIX, S. 380, 1911. Th. Leber nennt sie (unser Handbuch VII, 13, § 907) die v. Hippel-Czermak'sche Netzhaut-Erkrankung. Vgl. auch C. Bl. f. A. 1913, S. 298.

§ 1150. Die Universität Leipzig[2])

hat schon 1828 einen a. o. Professor der Augenheilkunde erhalten, in Philipp Friedrich Ritterich. Seiner zielbewußten Werbe-Arbeit für Befreiung und Gleichstellung unsres Faches ist es zu danken, daß bei seinem Rücktritt, im Jahre 1852, C. G. Theodor Ruete[3]) aus Göttingen nach Leipzig als ordentlicher Professor der Augenheilkunde und Leiter der Augen-Heilanstalt berufen wurde, — als erster in Deutschlands Gauen.

Nach Ruete's Tode hat Ernst Adolf Coccius das Amt verwaltet, von 1867—1890. Sein Nachfolger ist Hubert Sattler, von 1891 bis heute.

Ruete und Coccius haben in der Reform-Zeit (1852—1875) zu Leipzig für sich so Bedeutendes geleistet, daß man sie als Leipziger Reformatoren bezeichnen kann, und daß von einer Leipziger Schule der Augenheilkunde, namentlich in der ausländischen Literatur[4]), die Rede ist.

Ruete war um 18 Jahre älter als A. v. Graefe, Coccius um 3 Jahre. Ruete gehört zu den physiologischen Vorarbeitern für die Reform-Zeit; die Untersuchung im umgekehrten Bild ist eigentlich sein Werk.

Coccius war unter den ersten, welche das neue Gebiet der Ophthalmoskopie mit Erfolg bearbeitet haben.

§ 1151. Ernst Adolf Coccius (1825—1890).

I. C. Bl. f. A. 1890, S. 349—350 (J. Hirschberg). Dieser Nachruf ist der folgenden Darstellung zu Grunde gelegt.

(Ich habe Coccius gut gekannt und besitze von ihm wissenschaftliche Briefe sowie auch Abhandlungen mit seiner Widmung.)

---

1) *Τὸ ἀγγεῖον*, das Gefäß. — *Γλία · κόλλα*, Suid. Leim.). Vgl. § 566, S. 101.
2) Vgl. § 525.
3) Vgl. § 483 u. § 1030.
4) Z. B. bei Giraud-Teulon.

II. A. Winter, Klin. M. Bl. XXVIII, 522—524. Hiernach ist der Nachruf in A. d'Oc. CIV, S. 273—274 (III) gearbeitet.

Vgl. ferner (IV) Biogr. Lex. III, 45 und (V) Pagel's biogr. Lex. S. 334. Endlich VI) Americ. Encycl. and Dict. IV, S. 2309, 1914. (T. H. Shastid.)

Ernst Adolf Coccius ist am 19. September 1825 in Knauthain bei Leipzig geboren. Seine Studien begann er da, wo er den größten Theil seines Lebens als Forscher, Lehrer und Arzt zugebracht, in der Musen-Stadt Leipzig; begab sich dann nach Prag, wo der klinische Unterricht in der Augenheilkunde durch Johann Nepomuk Fischer geschaffen war und durch Hasner und Arlt weiter ausgebaut wurde; endlich nach Paris, wohin um die Mitte unsres Jahrhunderts noch die strebsamen Jünger Äskulaps zu pilgern pflegten und wo von unsrem Landsmann Sichel und seinem Schüler Desmarres die neuere französische Schule der Augenheilkunde begründet worden.

Heimgekehrt wirkte Coccius von 1849—1857 als Assistent und Docent, dann bis 1867 als außerordentlicher und von da bis zu seinem Tode als ordentlicher Professor und als Direktor der Universitäts-Augenklinik.

Coccius war ein gedankenreicher und findiger Forscher und gehört zu den Begründern der ophthalmologischen Zeit. Als ich 1866 bei A. v. Graefe eintrat, fand ich in seiner Hand den Augenspiegel von Coccius; mit diesem Instrument machten wir die ersten Versuche über das aufrechte Netzhautbild.

In der That, man vergleiche das grundlegende Werk von Helmholtz aus dem Jahre 1851 und das von Ruete aus dem Jahre 1852 mit dem von Coccius aus dem Jahre 1853 [1]): so wird man erstaunt sein über den Fortschritt in der praktischen Handhabung des Augenspiegels zur Diagnose von Augenkrankheiten.

Der physiologische Theil enthält Untersuchungen über die Pulsation der Central-Vene der Netzhaut, über den Grad der Durchsichtigkeit der Netzhaut, über die physiologische Farbe des Augengrundes und über das physiologische Verhalten des gelben Flecks, wobei er den Reflex der Netzhautgrube beschreibt, eine Entdeckung, die von dem scharfen Blick des jungen Forschers hinreichend Zeugniß ablegt.

Der pathologische Theil bringt nicht nur, wie noch bei Ruete, vereinzelte Beispiele von der Wichtigkeit des Augenspiegels, sondern die genaue Beschreibung der Trübungen in den brechenden Medien und der Veränderungen in der Netzhaut sowie in der Aderhaut, also zum ersten Male ein wirkliches Hilfsbuch für die Diagnose von inneren Augenkrankheiten. Stets wird der wissenschaftliche Standpunkt, die Erklärung der Erscheinungen aus den Thatsachen der Anatomie und Physiologie, mit aller Schärfe festgehalten.

1) Über den Inhalt vgl. § 1030; Förster's zeitgenössisches Lob haben wir im § 1138 kennen gelernt.

Auch die andre Jugendschrift von Coccius »Über die Ernährungsweise der Hornhaut« (1852) enthält eine Fülle eigener Beobachtungen; ich erinnere nur, gegenüber einer »Entdeckung« der achtziger Jahre, an S. 102, Note: »schon das sanfte Anlegen einer Glasplatte mit einem Tropfen Wasser an die Hornhaut genügt, um die Netzhaut deutlich zu sehen«.

In seiner Antritts-Vorlesung über Glaukom, Entzündung und die Autopsie mit dem Augenspiegel (1859) hat Coccius u. A. die später »entdeckte« Filtrations Narbe bei Glaukom ganz genau beschrieben, auch zum ersten Male die neugebildeten Blutgefäße des Glaskörpers geschildert.

Coccius war auch der erste, welcher Helmholtz's Ophthalmometer zu — vereinfachen wagte und der mit diesem Werkzeug über die Akkommodation des Auges arbeitete; noch 1888, als jugendfrischer Greis, erfreute er uns in Heidelberg durch wichtige Mittheilungen über diesen Gegenstand. Ebenso hat er die Refraktions-Messung im aufrechten Bild verfeinert, Beiträge zur Spannungsmessung, über Augenverletzung, variolöse Augen-Entzündungen, über den Seh-Purpur geliefert. Den Bericht über die Heilanstalt für arme Augenkranke (Leipzig 1870) wird noch heute Jeder mit Vergnügen lesen, namentlich die Abhandlungen über Star-Operation und über Untersuchung des Augengrundes mittelst des polarisirten Lichtes.

Coccius war ganz und gar durchdrungen von derjenigen Menschenfreundlichkeit, welche den großen Arzt macht. Dazu persönlich im höchsten Maße liebenswürdig und im Verhältniß zu seiner Stellung und seinen Erfolgen überaus bescheiden.

Allerdings, gegen unbegründete Angriffe wußte er auch sein Recht zu wahren. Fremdem Verdienst hat er stets bereitwillig die höchste Anerkennung gezollt. Seine unbedingte Gerechtigkeit haben wir schon kennen gelernt[1]).

§ 1152. Liste der Veröffentlichungen von Adolf Coccius[2]).

De morbis typhum sequentibus. Diss. Inaug. Lips. 1848.

A.) 1. Über die Ernährungsweise der Hornhaut und die Serum führenden Gefäße im menschlichen Körper. Mit einer Tafel. Leipzig 1852. (177 S., 8⁰.)

2. Über die Anwendung des Augenspiegels nebst Angabe eines neuen Instruments. Mit einer Tafel. Leipzig 1853. (209 S., 8⁰.)

3. Über die Neubildung von Glashäuten im Auge. Mit 1 lithogr. Tafel. Leipzig 1858. (22 S., 4⁰.) Festschrift z. 50j. Doktor-Jubiläum von Prof. Ritterich.

4. Über Glaukom, Entzündung und Autopsie mit dem Augenspiegel. Leipzig 1859. (58 S., 8⁰). Vorlesung zum Antritt der a. o. Professur.

5. Über das Gewebe und die Entzündung des menschlichen Glaskörpers. Mit 1 lithogr. Tafel. Leipzig 1860. (44 S., 8⁰.)

6. Der Mechanismus der Akkommodation des menschlichen Auges. Leipzig 1868. (8⁰.)

---

1) § 1119.

2) Diese Liste hat Winter aus 9 vervollständigt. Ich habe noch einige Zusätze gemacht.

7. De apparatu quodam optico ad interiores bulbi oculi morbos demonstrandos constructo. Lipsiae 1868. Univ. Progr. (4⁰.)
8. De instrumentis, quibus in operationibus ophthalmiatricis palpebrae fixae tenentur. Univ. Progr. 1869. (4⁰.)
9. Die Heilanstalt für arme Augenkranke in Leipzig zur Zeit ihres 50j. Bestehens von E. A. C. u. Theod. Wilhelmi. Leipzig 1870. (8⁰.)
10. Über die in den Jahren 1868 und 1869 in hiesiger Augenheilanstalt beobachteten Augen-Verletzungen. Univ-Progr. Leipzig 1870. (4⁰.)
11. De morbis oculi humani, qui e variolis exorti in nosocomio ophthalmiatrico observati sunt. Univ.-Progr. Lips. 1871, (4⁰.)

Alle die erwähnten Universitäts-Programme sind in deutscher Sprache; nur die Einleitungs- und Schluß-Worte in lateinischer.)

12. Ophthalmometrie und Spannungsmessung am kranken Auge. Leipzig 1872. (4⁰.) — Vgl. § 1035, 6.
13. Über die Diagnose des Seh-Purpurs im Leben. Leipzig 1877. (4⁰.)

B.) A. f. O.

14. Wesen des Glaukoms und Wirkung der Iridektomie. IX, 1, 1—21, 1863. (Ein entzündlicher Prozeß in der Lederhaut, mit Ausgang in fettige Entartung, kann Ursache des Glaukoms sein.)[1])
15. Über ein Okular zum Augenspiegel. X, 1, 133, 1864.

Ist die Zahl der Veröffentlichungen, welche 25 Jahre, vom 27. bis zum 52. Lebensjahre des Vfs., umspannen, auch nur gering, — desto größer ist ihre Bedeutung.

Coccius würde noch größeren Einfluß geübt haben, wenn der Stil seiner Schriften gefälliger gewesen wäre.

§ 1153. Die Leistungen von Adolf Coccius.

1. In seiner ersten Arbeit hat der junge Privat-Docent und Sekundär-Arzt mit wissenschaftlicher Gründlichkeit eine wichtige Frage in Angriff genommen, — die nach der Ernährung der Hornhaut. Wenn man die Vorderkammer eines Kaninchen-Auges vorsichtig mit Luft anfüllt, so bleibt die Hornhaut klar; die Luft kann sich mehrere Tage erhalten. Die Ernährung der Hornhaut ist also vom Kammerwasser unabhängig[2]).

Ätzte C. die Hornhaut-Mitte des Kaninchen-Auges mit Höllenstein, so entwickelten sich die Gefäße in allen Fällen von der Peripherie aus.

Die Durchsichtigkeit der Hornhaut wird weder durch eine Ausdünstung noch durch das Kammerwasser, noch durch seröse Gefäße unterhalten, sondern beruht in der Qualität des Gewebes. Blutkörperchenhaltige Kapillaren trüben die Hornhaut nicht, sofern das Blut physiologisch in ihnen kreist.

Es ist vom klinischen wie vom physiologischen Standpunkt aus sicher, daß in dem Hornhaut-Gewebe Entzündung entstehen kann. Die Entzündung werde durch seröse Gefäße (als Fortsetzungen von Blutkörperchen enthaltenden) vermittelt. Die serösen Gefäße werden einestheils mit Blut-

---

1) Ähnliches hatte Cusco in Paris schon 1861 angedeutet. Vgl. unser Handbuch VI, I, § 64, 1908 (Schmidt-Rimpler).

2) Th. Leber hat den Versuch bestätigt. (Unser Handbuch II, II, S. 356, 1903.)

körperchen erfüllt, andrentheils werden kleine rothe Gefäße sichtbar: in beiden Fällen wird das Hornhautgewebe getrübt.

(C. unterscheidet weiße und rothe Hornhaut-Entzündung; ich meine daß diese Namen geschmackvoller sind als Keratitis vasculosa und avasculosa[1]).

Ist auch die Wissenschaft über die Theorien des jungen Forschers fortgeschritten, — seine Versuche und histologischen Untersuchungen waren zu ihrer Zeit von großem Werthe gewesen.)

2. Die Arbeit über den Augenspiegel haben wir bereits, im § 1030, vollauf gewürdigt.

4. Die Antritts-Vorlesung des Prof. Coccius (1859) enthält wichtige Bemerkungen physiologischen und pathologischen Inhalts, z. B. über Glaskörper-Gefäße, die von der Netzhaut entspringen, namentlich aber ein einfaches Verfahren, mit Hilfe des durchbohrten Planspiegels seinen eignen Augengrund zu betrachten, die Autopsie mit dem Augenspiegel oder Autophthalmoskopie[2]).

Das griechische Wort αὐτοψία (von αὐτός, selbst, und ὄψις, das Sehen,) bedeutet das Selbstsehen, das Sehen mit eignen Augen.

Es war ein Kunst-Ausdruck der empirischen Sekte. (Gorraei def. med. 1573, S. 64.) In der Heilkunde der Neuzeit bezeichnet es die anatomischen Befunde, namentlich seit dem 18. Jahrhundert. (Castelli, Lex. med. 1746, S. 95.) So bei Guttmann (1913, S. 123) = Leichenschau.

Daß die Augenspiegelung gewissermaßen eine Anatomie am Lebenden darstellt, hatte Coccius gewiß nicht im Auge gehabt, als er diesen Namen für die Betrachtung des eignen Augengrundes einführte.

Autophthalmoscopia, Selbst-Augenspiegelung, von αὐτός, selbst, ὀφθαλμός, Auge, und σκοπή, das Spähen. (Vgl. m. Wörterbuch, S. 12.)

Beim Glaukom besteht durch seröse Ausschwitzung Druck-Steigerung, welche sowohl den Einfluß des arteriellen, wie auch den Ausfluß des venösen Blutes behindert; die Circulations-Störung bildet ein Hinderniß für die Aufsaugung des Exsudats: nur operative Heilung ist möglich. Das akute Glaukom wird, wie Graefe bewiesen, durch Iridektomie geheilt. Beim chronischen hat C. nur einen kleinen Theil der Iris abgeschnitten, den übrigen in die Wunde eingeklemmt[3]), damit das Kammerwasser leichter austreten kann.

5. Die Arbeit über den Glaskörper (1880) zerfällt in drei Abschnitte: I. Anatomie[4]). C. glaubte, die Platten-Epithelien Finkbeiner's[5]) wieder zu

1) Th. Saemisch, in der ersten Ausgabe unsres Handbuches, IV, I, S. 214, 1875.

2) Vgl. unser Handbuch IV, 1, § 26, woselbst aber die Beschreibung von Coccius' Verfahren nicht richtig ist. Auch fehlt daselbst das Verfahren von Wessely, C. Bl. f. A. 1897, S. 303.

3) Vgl. die früheren Versuche von G. Critchett (1857), sowie die neueren, in § 644; ferner § 1069.

4) Vgl. Schwalbe, unser Handbuch, I. Aufl., 1874, I, S. 470 fgd.

5) Zeitsch. f. Zool. VI, 330.

finden. II. Pathologie. »Die feinkörnige Trübung des Glaskörpers, welche wir theils bei sonst Gesunden, theils bei Kranken (Gichtischen, Syphilitischen, Tuberkulösen) beobachten, haben nicht vorzugsweise Blut-Ergüsse zu Ursachen. Wenn der Glaskörper wieder frei geworden, findet man in der Peripherie der Aderhaut die deutlichsten Zeichen von Entzündung«.... »Wenn der Kranke über zahlreiche Mücken klagt, findet man trübe Körper dicht hinter der Linse, theils frei schwingend, theils noch am Glaskörper-Gerüste festhaftend.« III. Physiologie. Bei jeder Erhöhung des intraokularen Drucks findet eine Zunahme der Weitsichtigkeit statt, z. B. beim Glaukom durch vermehrte Absonderung in den Glaskörper. Nach Ablassen des Kammerwassers tritt Kurzsichtigkeit ein.

7. Der Demonstrations-Augenspiegel, den Coccius im Jahre 1868[1], nach jahrelangem Gebrauch, beschrieben, fehlt in unsrem Handbuch (IV, I, S. 88), woselbst nur der von Wecker und Roger, vom Jahre 1870, beschrieben ist.

§ 1154. 13. Seh-Roth. (1877.)

Vorbemerkungen. Franz Boll fand Nov. 1876, daß die Netzhaut des Dunkel-Frosches auf der Außenseite eine intensiv rothe Farbe besitzt, die rasch abblaßt. Sie sitzt in den Außengliedern der Stäbchen und findet sich bei allen Thieren, die eine ausgebildete Stäbchen-Schicht besitzen.

F. Boll hat nun die folgenden Schlüsse gezogen:

1. Die rothe Farbe des Augengrundes im Augenspiegel-Bilde rührt nicht von den erleuchteten Blutgefäßen der Aderhaut her, sondern beruht wesentlich auf der purpurnen Eigenfarbe der Netzhaut.

2. Diese Eigenfarbe ist nur innerhalb der Lebens vorhanden und überdauert den Tod des Thieres, besonders bei Warmblütern, nur um einige Augenblicke. Ophthalmoskopirt man ein sterbendes Säugethier, (am besten, indem man dasselbe durch Chloroform tödtet,) so wird der Augenblick des Todes durch plötzliches Erblassen des rothen Augengrundes bezeichnet.

3. Die Eigenfarbe der Netzhaut wird im Leben beständig durch das in's Auge fallende Licht verzehrt.

4. Diese objektive Veränderung der Stäbchen-Außenglieder durch Lichtstrahlen bildet unstreitig einen Theil des Sehaktes.

Sofort (Jan. 1877) warf Prof. W. Kühne in Heidelberg sich auf die neue Entdeckung. Es gelang ihm die Licht-Empfindlichkeit des Sehroths und seine Erneuerung im herausgeschnittenen Auge nachzuweisen, sowie überdauernde Optogramme[2]), z. B. vom Bild des Fensters, zu erhalten.

---

[1]) Auf der Versamml. deutscher Naturforscher und Ärzte zu Dresden wurde derselbe uns vorgeführt.

[2]) K. schuf die Namen Optographie und Optogramm. (Von ὀπτός, das allerdings bei Späteren auch sichtbar, hauptsächlich aber gebraten heißt; und γραφή, das Zeichnen, τὸ γράμμα, die Zeichnung

A) Die ophthalmoskopische Sichtbarkeit des Sehroths wurde von Helfreich behauptet, von Dietl und Plenk sowie von O. Becker geleugnet[1]): der stark gefärbte Grund, auf dem die glashelle Netzhaut aufliegt, muß ihre Farbe selbst unter günstigsten Umständen verdecken[2]).

B) Coccius erklärt sich gegen die ophthalmoskopische Sichtbarkeit des Sehroths und namentlich gegen Boll's Ansicht, daß dadurch die rothe Farbe des Augengrundes bedingt sei.

C) Im Jahre 1877 war Seh-Purpur die Neuigkeit des Tages[3]).

Eine sehr umfangreiche Literatur wurde geschaffen[4]). Eine eingehende und klare Übersicht hat W. Kühne 1879[5]) geliefert, alle bis dahin beobachteten Thatsachen mitgetheilt und auch die optochemische Hypothese (das Sehen ohne Seh-Purpur, mit den Zapfen, die Annahme mehrfacher Sehstoffe,) erörtert.

Aber auf die Hochfluth ist bald die Ebbe gefolgt. Im Jahre 1905 erklärt W. Nagel[6]): »Die anfänglich vielfach gehegte Hoffnung, die Entdeckung des Seh-Purpurs werde viel zur Aufklärung über das Wesen des Seh-Aktes beitragen und die Entdeckung weiterer ‚Sehstoffe' im Gefolge haben, hat sich nicht erfüllt; man ist vielmehr auch jetzt noch völlig darüber im unklaren, welche Bedeutung der Seh-Purpur hat. Man weiß wohl, daß mit seiner Anhäufung in den Stäbchen eine enorme Steigerung der Licht-Empfindlichkeit dieser Gebilde einhergeht; ob dabei die rothe Farbe von irgend welcher Bedeutung ist, weiß man nicht.« Vgl. auch W. Nagel, in der dritten Aufl. des Handbuches der physiol. Optik von H. v. Helmholtz, 1911, II, S. 44—48.

Eine umfassende Darstellung der Lehre vom Seh-Purpur hat Prof. S. Garten zu Leipzig 1907 in unsrem Handbuch, Anhang z. XII. Kapitel, S. 146—208 geliefert.

Zusätze.

1. Franz Christian Boll, am 26. Febr. 1849 zu Neu-Brandenburg geboren, studirte seit 1866 in Bonn, (wo er bereits, als Schüler von Max Schultze, histologische Arbeiten veröffentlichte,) in Heidelberg und in Berlin; wurde nach seiner Promotion 1869 Assistent bei E. du Bois-Reymond, nahm jedoch, wegen seiner schwankenden Gesundheit, 1873 eine Berufung nach Rom als Professor der Physiologie an und war rastlos thätig bis zu seinem Ableben, das schon

---

1) C. Bl. f. A. 1877, S. 62, Beilageheft S. 26; C. Bl. f. med. Wissensch. 1877, N. 7, No. 16.

2) Allerdings vor dem weißen Tapet von Fischen ist derSeh-Purpur und seine Ausbleichung mit Hilfe des Augenspiegels erkennbar. (Abelsdorff, S.-B. d. Berlin. Akademie, 1895.)

3) Vgl. § 647, S. 204, Anm. 1.

4) Vgl. die Sach-Register des C. Bl. f. A. 1877—1879, unter Seh-Purpur und Seh-Roth.

5) L. Hermann's Handbuch der Physiologie III. I. 258—332.

6) In W. Nagel's Handbuch der Physiol. III, S. 95.

am 19. Dez. 1879 erfolgt ist. (Pagel's biogr. Lex., S. 211—212; C. Bl. f. A. 1880, S. 25.)

2. Willy Kühne, geb. am 28. März 1837 zu Hamburg, wurde 1861 chemischer Assistent im pathologischen Institut zu Berlin, 1868 o. Prof. der Physiologie zu Amsterdam, 1871 zu Heidelberg, als Nachfolger von H. Helmholtz. Er verfaßte ein Lehrbuch der physiologischen Chemie (1868), die Untersuchungen aus dem physiologischen Institut zu Heidelberg (4 B., 1877—1882), die hauptsächlich der Erforschung des Seh-Purpurs gewidmet sind. (Pagel's biogr. Lex., S. 922—923. — »Willy Kühne« von Th. Leber ist ein Denkmal der Freundschaft.)

3. Die Prioritäten.

E. Warlomont schrieb (Jan.-Febr.-Heft der A. d'Oc. 1877, S. 81) in einem Bericht über die Entdeckungen von Boll und Kühne die folgenden Worte: Deux gamins suivaient un trottoir; l'un d'eux sifflait un air, dont il n'était qu'à la moitié, quand le second se mit à le continuer. »Une autre fois«, lui dit le premier le regardant très-mécontent, »tu voudras bien commencer toi-même.«

Mit diesem Witzchen, das trotz der französischen Einkleidung mir echt-berlinisch vorkommt, läßt sich die Rechts-Frage nicht entscheiden.

Allerdings hatte Boll in seiner ersten Mittheilung vom 26. Nov. 1876 erklärt, daß er die physiologischen Folgerungen seiner anatomischen Entdeckung in einer demnächstigen Mittheilung veröffentlichen werde. W. Kühne hat seine eigene erste Mittheilung zu Heidelberg bereits am 5. Jan. 1877 vorgetragen und flugs veröffentlicht.

F. Boll hat dies sofortige Eindringen in sein Gehege recht unangenehm empfunden; er konnte es aber nicht hindern. Sollen wir es verurtheilen? Gewiß, einem Kranken ist sein einziger Schatz von einem Stärkeren entrungen worden. Aber in der wissenschaftlichen Forschung giebt es keinen Schürf-Schein und keine Mutung.

Daß die Netzhaut des lebenden Auges eine durch Licht ausbleichbare, rothe Färbung besitzt, muß als Boll'sche und darf nicht als Boll-Kühne'sche Entdeckung bezeichnet werden.

Aber Boll hat im ersten Anhieb zwei Irrthümer noch nicht vermieden: er hielt die rothe Farbe für eine Lebens-Erscheinung und für die Ursache des Augengrunds-Roth bei der Spiegelung.

Kühne entdeckte, daß die rothe Färbung der Netzhaut von einem rothen Farbstoff, dem Seh-Purpur, herrührt, und zeigte uns Optogramme.

§ 1155.

11. Vom 1. Jan. bis 15. Aug. 1871 wurden 58 Kranke mit Augenleiden nach Pocken aufgenommen, — noch niemals war eine so große Zahl in den 51 Jahren des Bestehens der Anstalt zur Aufnahme gekommen, als in dieser Pocken-Epidemie[1]).

Die von Andreae[2]) 1846 beschriebenen »wirklichen, von einem starken Gefäßkranz umgebenen Eiter-Pusteln der Hornhaut« hat C. nie gesehen; wohl aber 44 Mal Leiden der Hornhaut, und zwar, abgesehen von 3 ober-

1) Vgl. auch J. Hirscberg, Über variolöse Ophthalmie, aus demselben Jahre 1871, Berl. Klin W. No. 24.

2) Grundriß d. Augenheilk., § 106, Über Andreae vgl. unsren § 490.

flächlichen Entzündungen, lediglich eitrige Entartungen und ihre Folgen. Dazu 9 Mal Iritis.

»Deutschlands Kinder mögen in Zukunft vor der Erblindung bei den Blattern durch frühzeitige Impfung und spätere Wieder-Impfung bewahrt bleiben [1]).«

10. Der Jubiläums-Bericht über die Augen-Heilanstalt vom Jahre 1870 gehört zu den besten, die wir aus dem betrachteten Zeitraum (1850—1875) besitzen.

Im § 525 (S. 330—331) und § 526 haben wir schon einiges aus dieser Schrift mitgetheilt.

Dieselbe enthält eine vollständige Darlegung des klinischen Unterrichts, der Untersuchung des Seh-Organs, auch mittelst der Ophthalmoskopie und der von C. vereinfachten Ophthalmometrie.

Dann folgt die örtliche Behandlung und die Operation, wo namentlich die gerechte Beurtheilung der neueren Bestrebungen auf dem Gebiete der Star-Ausziehung hervorzuheben ist, und die allgemeine Behandlung.

Das Buch bringt auch eine Übersicht der literarischen Thätigkeit der an der Anstalt angestellten Ärzte.

Die Veröffentlichungen der drei Leiter Ritterich, Ruete, Coccius haben wir schon kennen gelernt. (§ 525, § 483, § 1152.)

Von den Dissertationen der Schüler verdienen die folgenden hervorgehoben zu werden:

1. A. Winter, Collectanea de methodis coremorphosin exercendi et instrumentis hunc in finem propositis, 1841. (Vgl. § 1157.)
2. C. A. Hille, De medicis arabibus oculariis prolegomena ad Alii Ben Isa monitorium oculariorum, 1845. (Vgl. § 268.)
3. P. A. E. Geissler, De caecitate crepusculari, 1855.
4. C. G. Nakonz, De Nystagmo, 1858. Vgl. A. f. O., V, 1, 1859.
5. A. Zander, De utilitate ophthalmoscopii in medicina forensi.
6. H. Zschimmer, Über Asthenopie, 1862.
7. C. H. Schmidt, Über den Gebrauch der Brillen bei den Anomalien der Accommod., 1862.
8. F. H. Knauthe, Über Astigmatismus, 1863.
9. C. H. Rabe, Die Akkomm.-Krankheit in ihren Beziehungen zum Schielen, 1864.
10. G. Hüfner, Versuch einer Erklärung der im Santonin-Rausch beobachteten Erscheinung von partieller Farbenblindheit, im Sinne der Young'schen Theorie, 1867.
11. P. Schröter, Über Scleral-Rupturen, 1867.
12. Ders., Ein neuer Lidhalter, 1869.

§ 1156. Der Nachfolger von Coccius wurde

Hubert Sattler [2]).

Geboren am 9. Sept. 1844 zu Salzburg, wurde Sattler 1872 Assistent an Arlt's Klinik, 1876 Privat-Docent, 1877 Prof. in Gießen, 1879 in Erlangen,

---

1) Vgl. Beer § 444, S. 332; § 469, S. 524; Weller, § 524, S. 321; Mensert, § 848, S. 131.

2) Pagel's Biogr. Lex., 1477—78. Unsre Zeitgenossen, S. 1366. — Über Dr. Robert Sattler (Cincinnati) vgl. § 759, S. 123; § 757, S. 102; § 767, S. 179.

1886 in Prag. Seit 1891 wirkt er in Leipzig, in voller Rüstigkeit bis heute (1917). Seine Arbeit über die Leipziger Augen-Heilanstalt (1909) haben wir bereits im § 525 kennen gelernt. 1900: A. Kr. 9500, B. Kr. 1300.

Seit Jahrzehnten gehört S. zu den Vorstand-Mitgliedern der Heidelberger Gesellschaft und zu den Herausgebern des Archivs für Ophthalmologie.

Der XC. Band des letzteren (486 S., nebst 10 Tafeln, mit 30 Arbeiten, von E. Hering, Ernst Fuchs, Krückmann, Axenfeld u. A.[1]) ist 1915 als Fest-Schrift zur Feier seines 70. Geburtstages erschienen[2]).

§ 1157. Arbeiten und Leistungen von Hubert Sattler.

A.) 1. Pulsirender Exophth. und Basedow'sche Krankheit. In der ersten Ausgabe unsres Handbuches, VI, S. 795—1024, 1880.

2. Basedow'sche Krankheit. In der zweiten Ausgabe unsres Handbuches, IX, II, 1909. (667 S.)
3. Über die sogenannten Cylindrome, Berlin 1877.
4. Trachom-Behandlung einst und jetzt, Berlin 1891.
5. Sehnerven-Geschwülste und ihre chir. Behandlung, Stuttgart 1892.

B.) Im A. f. O.

6. Über den feineren Bau der Aderhaut. . . . XXII, 1, 1—100.
7. Zur Kenntniß der normalen Bindehaut. XXXIII, 4, 1—28.
8. Über tuberkulöse Erkrankung des Sehnerven . . . und über Netzhaut-Tuberkulose. XXIV, 3, 127—162.
9. . . . Akkommodation durch Muskel-Druck. XL, 3, 239—282.

C.) In den Klin. M. Bl.

10. Seröse Iris-Kysten. XII, 127.
11. Jequirity-Ophthalmie. XXI, 207.
12. Antiseptica in der Augenheilk. (Sublimat). XXI, 89; XXIII, 18.
13. Über ein vereinfachtes Verfahren der My.-Op. . . . Bericht über die XXVII. Vers. der Ophth. G. Heidelberg 1898, Wiesbaden 1899, 207—215. (Ausziehung mit Hohl-Lanze.)

    Hierzu vgl: Beob. über hochgradige Kurzsichtigkeit und ihre operative Behandlung, von Dr. Franz Otto, Stabsarzt. Aus der Univ.-Augenklinik zu Leipzig. A. f. O. XLIII, 1897, S. 323—474 u. 541—596.
14. Zur operativen Behandlung der Eisen-Stare. IX. intern. ophth. Kongreß zu Utrecht, 1899.

§ 1158. Assistenten der Leipziger Augen-Heilanstalt, unter Ritterich, Ruete, Coccius.

I. Johann Adolf Winter[3]),

geb. zu Leipzig am 20. April 1816, wirkte nach der Promotion (1841) als Assistent Ritterich's und, nach wissenschaftlichen Reisen, als Augenarzt und Privatdocent für Augen-, von 1850 ab auch für Ohren-Heilkunde, 1853 als a. o. Professor.

---

1) Auch von seinem Sohn, Privat-Docent Dr. C. H. S., Oberarzt der Augenklinik zu Königsberg.

2) Vgl. C. Bl. f. A. 1916, März-April-Heft.

3) Biogr. Lex. VI, 300.—J. A. Winter ist wohl zu unterscheiden von Ludwig Franz Alexander v. Winther zu Gießen. (§ 541.)

Seine Haupt-Thätigkeit schenkte er den SCHMIDT'schen Jahrbüchern, seine wichtigste Veröffentlichung für unser Fach ist seine Dissertation (1845) über Pupillen-Bildung, mit geschichtlich werthvollen Abbildungen: Collectanea de methodis coremorphosin exercendi.

II. FRIEDRICH MORITZ HERRMANN KLAUNIG (1831—1901)[1].

Geb. am 31. Jan. 1831 zu Wellerswalde bei Oschatz im Königr. Sachsen, studirte K. von 1837 ab zu Leipzig und war nach seiner Promotion von 1842 bis 1848 Assistent an der Augen-Heilanstalt, unter RITTERICH, lebte dann einige Jahre als praktischer Arzt zu Riesa a. d. Elbe, kehrte jedoch 1851 nach Leipzig zurück, um daselbst als Augenarzt zu wirken. (Weiteres über sein Leben ist mir nicht bekannt geworden.)

Veröffentlichungen von KLAUNIG:

1. Einige Bemerkungen über Augenspiegel aus Glas, nebst Angabe einer vortheilhaften Verbesserung derselben. Deutsche Klinik 1855, No. 46.
2. Compendium der Augenheilkunde. Leipzig 1871.
3. Das künstliche Auge. L 1883[2]. (K. hat sich persönlich mit dem Verfertigen künstlicher Augen beschäftigt.)

III. PAUL JULIUS SCHRÖTER[3]),

geb. zu Gohlis bei Riesa am 18. Juni 1840, war in Leipzig, wo er studirte, vornehmlich Schüler von RUETE und von COCCIUS und gelangte 1864 zur Promotion, war 1865—1867 Assistent von RUETE, 1867—1872 von COCCIUS. Seit 1872 wirkt er zu Leipzig als Augenarzt, seit 1873 als Privat-Docent, seit 1890 als a. o. Prof. der Augenheilkunde.

Nach dem plötzlichen Tode von COCCIUS hat er im Wintersemester 1890/91 den ordentlichen Professor vertreten.

Im Jahre 1915 feierte SCHR. sein 25jähriges Professoren-Jubiläum.

PAUL SCHRÖTER's Veröffentlichungen

finden sich hauptsächlich in den Klin. M. Bl.

1. Vererbte Iridereinie. IV, 100, 1866.
2. Entstehung des traumatischen Lederhaut-Risses. IV, 242.
3. Anaesthesia retinae traumatica. V, 126.
4. Neuer Augenlid-Halter. VII, 126.
5. Erworbener Nystagmus bei Bergleuten. IX, 135.
6. Aderhaut-Risse. IX, 139.
7. Ungewöhnliche Form von akuter Myopie. X, 84.
8. Der Basal-Messer. XI, 37.
9. Zur G. F.-Messung. XII, 39.
10. Spontane Iris-Kyste. XV, 419.

IV. GEORG FRIEDRICH HAENEL[4]),

geb. 1843 in Dresden; studirte in Leipzig und Zürich; war bis 1872 Assistent bei Prof. COCCIUS in Leipzig, ließ sich darauf in Dresden als Augenarzt nieder

1) Biogr. Lex. VI, 879.
2) § 443, S. 191.
3) PAGEL's biogr. Lex., S. 1532. Unsre Zeitgenossen, 1912, S. 1450.
4) Nach Mittheilung seines Sohnes, Dr. HANS HAENEL.

und begründete eine ausgedehnte Praxis. 18 Jahre lang leitete er die Poliklinik für Augenkranke am Zeughausplatz. Er starb am Herzschlag 1892.

H. veröffentlichte verschiedene Arbeiten über Iridektomie und über Nystagmus[1]; ein Compendium der operativen Augenheilkunde blieb unvollendet.

Zusatz.

Die Leipziger Hochschule besaß 1911 neun Lehrer der Augenheilkunde, einen ordentlichen, fünf a. o. Professoren, drei Privat-Docenten.

Auswärtigen Schulen (Utrecht, Zürich, Kiel) entstammen die folgenden drei:

I. Friedrich Küster,

Privat-Docent (geb. 1845), der seine Arbeit über die Direktions-Kreise des Blickfeldes 1872 im A. f. O. (XXII, 1) veröffentlichte.

II. Wilhelm Schön[2],

geboren am 28. März 1848 zu Minden, studirte in Bonn, Zürich, Prag und Wien, promovirte 1870, wirkte mehrere Jahre unter Horner als Assistent an der Züricher Augenklinik, habilitirte sich 1874 als Privat-Docent an der Univ. Leipzig und wurde 1896 a. o. Professor. Sch. wirkte als Augenarzt in Leipzig und hat sich viel Mühe um den Fortbau unsrer Wissenschaft gegeben. Im April 1917 ist er zu Leipzig verstorben.

Veröffentlichungen von W. Schön:

A.) 1. Die Lehre vom Gesichts-Feld und seinen Anomalien, Berlin 1874. (§ 1067, Zusätze.) 2. Beiträge zur Dioptrik des Auges, Leipzig 1884.
3. Die Funktions-Krankheiten des Auges, Wiesbaden 1893.
3a. Die Funktions-Kr. der Ora serrata und des Ciliartheils der Netzhaut. A. f. A. XXX.[3]

B.) Die Abhandlungen behandeln hauptsächlich Refraktions-Störungen, Star und Glaukom[4].

C.) Von physiologischen Arbeiten W. Schön's sind die folgenden hervorzuheben:

Einfluß der Ermüdung auf die Farben-Empfindung. A. f. O. XX.
Zur Lehre von der Rad-Drehung. Ebendas. XX, XXI.
Zur Lehre vom binokularen, indirekten Sehen. Ebendas. XXII.
Zur Lehre vom binokularen Sehen. XXIV.
Über Dioptrik der Krystall-Linse und Periskopie des Auges. A. f. A. u. Physiol. 1871.
Der Aplanatismus der Hornhaut. Festschrift für Horner, 1881. (Vgl. § 778.)

Wilhelm Schön verfolgte einsame Pfade, abseits von der großen Heerstraße. Besonders betonte er, daß Star, Glaukom, Langbau und noch viele andre Zustände lediglich Folgen von Überanstrengung der Augen seien.

---

1) Die Münchener Dissert. über Arteria hyaloid. persistens (1886) ist von Friedrich H.

2) Pagel's biogr. Lex., S. 1520. Unsre Zeitgenossen, S. 1431.

3) Auszug von 2, 3, 3a im C. Bl. f. A. 1884, S. 619—621; 1893, S. 383—384; 1895, S. 376—379.

4) Im C. Bl. f. A. 1905, S. 289, erklärt W. Schoen, er habe anatomisch nachgewiesen, daß die Iridektomie Glaukom nicht heile und nicht heilen könne; und daß es ihm an Gegnern nicht gefehlt habe.

III. Friedrich Otto Schwarz [1]),

geb. 10. März 1859 zu Stuttgart, studirte 1877—1881 Mathematik und Naturwissenschaften zu Tübingen und in Berlin, sodann Heilkunde in Leipzig und in Kiel, promovirte 1886, wurde Assistent bei Voelckers in Kiel, bei Schneller in Danzig, ließ sich 1886 in Leipzig nieder als Augenarzt, habilitirte sich 1888 und wurde a. o. Prof. 1898.

Hauptsächliche Schriften von Otto Schwarz:

1. Anleitung zum Gebrauch des Augenspiegels von Dr. J. Bjerrum in Kopenhagen. Deutsche Ausgabe von Dr. O. Schwarz, Privat-Docenten in Leipzig. L. 1892. (Vgl. § 1029, 38A.)
2. Die Bedeutung der Augenstörungen für die Diagnose der Gehirn- u. Rückenmarkskr., Berlin 1898.
3. Die Funktions-Prüfung des Auges. I, 1896; II, 1904.
4. Die Encyklopädie der Augenheilk., herausgegeben von Prof. Dr. O. Schwarz. (Erste Lieferung 1902, 18. im Jahre 1909. Seitdem ist leider nichts weiter erschienen.)
5. Augenärztliche Winke[2]) für den praktischen Arzt, 1904.

Die jüngeren Lehrer unsres Faches an der Leipziger Hochschule muß ich meinem Nachfolger überlassen.

§ 1159. Zu den Schülern der Leipziger Augen-Heilanstalt gehören noch zwei Männer, die in der Reform-Zeit einen gewissen Einfluß ausgeübt haben,

Zander und Geissler.

Adolf Zander[3]), der in Chemnitz als Augenarzt wirkte und schon am 21. Aug. 1863 an Typhus verstorben ist, hat 1859 das erste Lehrbuch über

den Augenspiegel

verfaßt, das 1862 in 2. Auflage erschienen und 1864 von B. Carter in's Englische übersetzt worden ist[4]). Von dem Werth und der Wirkung dieser Schrift haben wir bereits (im § 1030) ausführlich gehandelt.

Mit Arthur Geissler zusammen hat A. Zander die erste deutsche Sonderschrift über

die Verletzungen des Auges (Leipzig 1864)

herausgegeben, welche durch große Vollständigkeit der Literatur-Angaben sich auszeichnet, und in Deutschland sofort »als Berücksichtigung eines Bedürfnisses« begrüßt wurde[5]), bei uns auch ein Menschen-Alter hindurch maßgebend geblieben, bis zum Erscheinen des Werks von Praun (1899),

1) Unsre Zeitgenossen, 1912, S. 1476.

2) Ein Büchlein ähnlichen Titels: Hints on ophthalmic outpatients, by Charles Higgens, Guy's Hosp., London 1877. (16°, 87 S.)

3) Die biographischen Wörterbücher haben von dieser Provinzial-Größe keine Kenntniß genommen, obwohl seine Verdienste nicht unbedeutend gewesen.

4) § 671, S. 297.

5) Alfred Graefe, Klin. M.Bl. 1864, S. 29 u. 129 fgd. (Ausführlicher Bericht.)

das seinerseits wieder 1910 durch die Sonderschrift von Wagenmann ersetzt wurde.

Das Werk von Zander und Geissler ist bereits in § 672, S. 306, und in § 753, S. 58, erwähnt worden.

Arthur Geissler [1]),

geb. zu Gränitz im sächsischen Erzgebirge, am 16. Aug. 1832, studirte in Leipzig bis 1855.

Seine Dissertation De coecitate crepusculari (v. J. 1855) enthält den Augenspiegel-Befund der später sogenannten Retinitis pigmentosa.

Von 1855—1875 wirkte G. als praktischer Arzt in der sächsischen Fabrikstadt Meerane, seit 1876 als Hilfsarbeiter, seit 1887 als Med.-Rath am k. sächs. statistischen Bureau, seit 1898 als Geh. Reg.-Rath.

Außer der Sonderschrift über Augenverletzungen hat G. noch eine zweite über Farbenblindheit (1882) veröffentlicht. Ferner einige Abhandlungen in den Klin. M. Bl.: über Xanthelasma, VIII, 64; über Phantasmen während des Einschlafens, IX, 83; über Gliom beider Augen, IX, 102.

Seine Haupt-Thätigkeit hat G. der Hygiene und Statistik gewidmet.

Zusatz.

Als Schüler von Ruete bezeichnet sich auch Dr. Albert Schumann, Augenarzt in Dresden, der 1880 ein Schriftchen über den Augenspiegel (Dresden, 33 S.) veröffentlicht hat, mit dem er sich »an die blühende Jugend wendet, . . . an die praktischen Ärzte, nicht aber an die unpraktischen oder gar an diejenigen der hohen Universitäts-Professoren, deren Gehirn-Zellen bereits verholzt sind« [2]).

Das »Neue« besteht darin, daß dem atropinisirten beobachteten Auge $+ 1/_{12}''$ vorgehalten wird, während das beobachtende Auge mit $- 1/_6''$ hinter dem Spiegel soweit als möglich abrückt: also nach der Art eines Galileïschen Fernrohrs, wie dies von Javal schon 10 Jahre früher vorgeschlagen war [3]).

Dr. Schumann hat auch noch (1868) über Akkommodation geschrieben, — »wenig Thatsachen, viel kritische Spekulation«, sagt er selber.

§ 1160. Wir können die Universität zu Leipzig nicht verlassen, ohne zweier Männer zu gedenken, die Großes geleistet.

Zu den Wohlthätern der Menschheit ist zu rechnen

Karl Siegmund Franz Credé [4]).

Am 23. Dez. 1819 zu Berlin geboren, 1850 hierselbst für Geburtshilfe habilitirt, wurde C. 1852 zum dir. Arzt der Gebär- und gynäkologischen

1) Biogr. Lex. VI, 815; Pagel's biogr. Lex., S. 589—590.

2) Eine Blumenlese der Hauptsätze findet sich im C. Bl. f. A. 1880, S. 204.

3) Gaz. hebd. 1870 No. 18, S. 278. Vgl. die erste Ausgabe unsres Handbuches, III, S. 144.

4) Pagel's biogr. Lex., S. 356—358. H. Cohn, Credé's Verdienste um die Augen der Neugeborenen, 1892. — Americ. Encycl. and Dict. V, 3556—57, 1914. (Tho. H. Shastid.)

Abtheilung der Charité ernannt und 1856 nach Leipzig als Prof. der Geburtshilfe und Direktor der Entbindungs-Anstalt berufen, woselbst er lange segensreich wirkte und am 14. März 1892 verstorben ist.

130 Jahre, nachdem an der nämlichen Universität S. Th. Quellmalz[1]) die Ursache der eitrigen Augen-Entzündung der Neugeborenen in dem eitrigen Scheidenfluß der Mutter erkannt und auch schon von der Vorbeugung schüchtern gesprochen hatte, machte Credé seine Verhütung der Augen-Entzündung der Neugeborenen[2]) der Welt bekannt.

Sie besteht in der sofort nach der Abnabelung bewirkten Einträuflung eines Tropfens der 2% Höllenstein-Lösung in die Augen des Kindes.

Wir haben die Bedeutung von Credé's »Verhütung« bereits in § 420 vollauf gewürdigt[3]). Eine eingehende Darstellung findet sich in unsrem Handbuch (V, I, § 109—111, 1904, Th. Saemisch).

Myriaden von Menschen verdanken Credé die Erhaltung ihrer Sehkraft. Durch Credé ist die Blinden-Ziffer herabgedrückt.

Credé's Namen ist dauernd mit seinem Verfahren verknüpft.

Das lehrt ein Blick in die heutigen Lehr- und Handbücher der Augenheilkunde sowie in die medizinischen Wörterbücher.

Roemer nennt es Credé'sches Verfahren, Americ. Encycl. Credé'sche Methode, Fuchs Credé'sche Prophylaxe, Axenfeld das Credéisiren; das letztgenannte Wort, das ich nicht loben kann, findet sich auch in den medizinischen Terminologien von Guttmann, Roth, Dornblüth (1913, 1914, 1914), — vielleicht weil es auch ein gynäkologisches »Verfahren von Credé« giebt.

Magennies (Ophth. Terms, 1909) hat sich die Erwähnung Credé's geschenkt; desgleichen Richard Sy. (Die Eigen-Namen in der med. Nomenklatur, 1887.)

§ 1161. Ewald Hering

war unter den Bearbeitern der physiologischen Optik, neben H. Helmholtz und nach dessen Haupt-Veröffentlichung, gewiß der bedeutendste.

Auch äußerlich ist er mit unsrem Fach auf das innigste verknüpft: im Jahre 1906 hat ihm die Heidelberger Ophthalmologen-Gesellschaft als drittem, nach Helmholtz und nach Leber, die Graefe-Medaille verliehen.

---

1) § 420.

2) Die Verhütung der Augen-Entzündung der Neugeborenen (Opthalmoblenorrhoea neonatorum), der häufigsten und wichtigsten Ursache der Blindheit, von Carl S. F. Credé, Dr. med., ord. Prof. a. d. med. Fakultät, Direktor der Univ.-Klinik und Poliklinik für Geburtshilfe und Frauenkrankheiten . . . Berlin 1884. (63 S. — Zusammenfassung und Fortsetzung von drei Aufsätzen im A. f. Gynäk. XVII, XVIII [1881 u. XXI [183].) Eine von den wichtigen Schriften, die durch Kürze sich auszeichnen.

3) S. auch § 676, 3. (B. Gibson.)

Um Credé's Verdienst voll zu würdigen, muß man auch § 440, S. 331, vergleichen.

Ewald Hering[1]), 1834 zu Alt-Gersdorf im Königreich Sachsen geboren, ließ sich nach vollendetem Studium in Leipzig als Arzt nieder, habilitirte sich daselbst 1862 als Docent der Physiologie, wurde 1865, nach Ludwig's Abgang, als Prof. der Physiologie und der med. Physik an die medizinisch-chir. Josephs-Akademie zu Wien, 1870 als Purkinje's Nachfolger an die deutsche Universität zu Prag, und 1895, abermals als Nachfolger Ludwig's, nach Leipzig berufen. Hier wirkte er bis 1915: nach 50jähriger Thätigkeit als Professor nahm er seinen Abschied, im Herbst des Jahres 1915.

Von seinen Abhandlungen zur physiologischen Optik sind zu erwähnen:

1. Bemerkungen zu Donders' Abh. über das binokulare Sehen. A. f. O. XIV, 1, 1—12.
2. Über die Rollung des Auges um die Gesichtslinie. A. f. O. XV, 1, 1—16.
3. Zur Lehre vom Lichtsinn. (Wiener akad. Sitz. Ber. 1872/3.)
4—7. Über das Gesetz der identischen Seh-Richtungen, die Form des Horopter, die Gesetze der binokularen Tiefen-Wahrnehmung (Hering's Fall-Apparat), über Farbenblindheit u. a.
8. Für Hermann's Handbuch der Physiologie (III, 1) schrieb H. über den Raumsinn des Auges, über Augenbewegungen.
9. Für unser Handbuch »Grundzüge der Lehre vom Lichtsinn«, 1905. (Noch nicht vollendet.)

Im Jahre 1906 hat Th. Leber eine so eingehende und gründliche Würdigung von E. Hering's Leistungen zur physiologischen Optik in Heidelberg vorgetragen, daß ich nicht daran denken kann, etwas ebenso Gutes zu leisten, und mich darauf beschränke, aus seinen Worten die Hauptsätze zu wiederholen:

»Bei seiner Analyse der Empfindungs-Qualitäten geht Hering aus von der Lehre J. Müller's von den spezifischen Sinnes-Energien . . .

. . . Der Stoffwechsel der lebenden Substanz besteht nach ihm durchweg aus zwei einander entgegengesetzten Vorgängen, der Assimilirung und der Dissimilirung. Auch die Erregung und deren Fortleitung in den Nerven ist als ein chemischer Vorgang zu betrachten . . .

Mit Entschiedenheit tritt Hering für die Lehre von der Identität der Netzhäute ein, während er die Projektions-Theorie verwirft. Die Identitäts-Theorie führt bekanntlich die Thatsache, daß wir die auf sogenannten identischen Stellen beider Augen entworfenen Bilder einfach sehen, auf eine angeborene Einrichtung des Seh-Organs zurück. Die Bilder dieser Stellen fallen auf einander, weshalb Hering diese als Deckstellen bezeichnet.

. . . Im engsten Zusammenhang mit dem bisher Besprochenen steht Hering's Auffassung von den Augenbewegungen und von deren Innervation. Der Willens-Impuls wirkt auf beide Augen gleichmäßig ein, man kann sie daher durch ein sogenanntes Doppel-Auge ersetzt denken, dessen Blicklinie von der Mitte zwischen ihnen nach dem Blickpunkt hin gezogen ist.

Die Innervation des Doppel-Auges ist aber eine zweifache:

1) kann seine Blicklinie nach jedem Punkte des Raumes hin bewegt werden, durch gleichsinnige Bewegungen beider Augen, die unter der Herrschaft der Richtungsgefühle der Doppelnetzhaut entstehen,

---

1) Biogr. Lex. III, 169. Pagel's biogr. Lex., S. 723—724. Unsre Zeitgenossen 1912, S. 639. Voss. Zeitung vom 21. VIII, 1915.

2) können die Blicklinien jedes Auges nach einwärts und auswärts bewegt werden durch gegensinnige Bewegungen, unter der Herrschaft der Tiefengefühle des Doppel-Auges.

. . . Der Gegensatz zwischen empiristischer und nativistischer Auffassung, der hier besonders scharf hervortritt, ist übrigens, wie Hering betont, durchaus kein principieller; schon deshalb nicht, weil dasjenige, was sich durch Beobachtung als angeboren erweist, vielfach als Erbtheil erworbener Eigenschaften früherer Generationen aufgefaßt werden darf. Es handelt sich nur um die Feststellung, wo die Grenze des Angeborenen zu ziehen ist.

Ich wende mich nun zur Lehre von den Licht- und Farbenempfindungen, in welcher Hering eine vollkommene Umgestaltung der bisherigen Anschauungen angebahnt hat . . .

Er findet, daß zur Erklärung der Erscheinungen des Kontrastes und der Licht-Induktion die Annahme von Ermüdungszuständen der Netzhaut und von unbewußten Schlüssen, womit sie Helmholtz zu erklären versucht hatte, nicht befriedigt, daß vielmehr die Beobachtungen zur Wiederaufnahme der früheren Ansicht drängen, wonach die Lichtempfindung einer Netzhautstelle nicht nur von der sie selbst treffenden Beleuchtung, sondern auch von der Beleuchtung des übrigen Theils der Netzhaut abhängt. So entsteht auch nach ihm die Empfindung des Schwarz, welche wir nicht mit der bloßen Wahrnehmung von Lichtmangel verwechseln dürfen, auf einem beschatteten Theil der Netzhaut nur dann, wenn ein anderer Theil von hellem Licht beleuchtet ist.

Entsprechend seinem Princip, daß die Gesichtsempfindungen nur nach den an ihnen erkennbaren subjektiven Merkmalen zu beurtheilen sind, vertritt Hering auf das Entschiedenste die Ansicht, daß das Weiß, obwohl es durch Einwirkung gemischten Lichtes erzeugt wird, als einfache Farbe zu betrachten sei, weil wir in ihm keine andere Farbe zu erkennen vermögen.

Unter den Farbenempfindungen im engeren Wortsinn nimmt Hering vier als Grundfarben an: Roth, Gelb, Grün und Blau, d. h. solche, an welchen sich, nach ihm, keine andere Farbenqualität herausempfinden läßt, während er alle übrigen als zusammengesetzte Farben betrachtet. Von diesen Grundfarben sind je zwei komplementär und gehören derart zusammen, daß sie sich gegenseitig ausschließen und niemals gleichzeitig in einer Mischfarbe auftreten; er bezeichnet sie deshalb als Gegenfarben. Roth und Grün, Gelb und Blau sind Gegenfarben; ein Glied jedes Paares kann aber mit beiden Gliedern des anderen Paares Mischfarben bilden, z. B. Grün mit Blau oder Gelb, und Blau mit Grün oder Roth.

Den antagonistischen Farbenempfindungen liegt nach Hering je ein Dissimilirungs- und ein Assimilirungsproceß zu Grunde, als dessen Substrat er zwei verschiedene Substanzen annimmt, die er als roth-grün-empfindende und gelbblau empfindende Substanz bezeichnet; zu diesen kommt als dritte noch die weiß-schwarz-empfindende Substanz hinzu.

Obgleich die beiden Gegenfarben, wenn sie in gleicher Stärke vorhanden sind, einander aufheben, so ist doch die beim Zusammenwirken der entsprechenden Lichtgattungen auftretende Empfindung nicht gleich Null, weil die beiden Lichter durch Einwirkung auf die weiß-schwarz-empfindende Substanz zugleich eine farblose Empfindung erzeugen, welche bei Aufhebung der Farbenempfindungen übrig bleibt. Hering nennt diese verschiedenen Wirkungen einer Lichtgattung ihre Valenzen. Wir haben nach ihm an jedem objektiven Licht eine weiße und eine oder zwei farbige Valenzen zu unterscheiden, von deren Einfluß das Ergebniß der Mischung abhängt.

Man hat früher geglaubt, in den Erscheinungen der Farbenblindheit eine der festesten Stützen der Young-Helmholtz'schen Theorie zu finden, indem man sich vorstellte, daß z. B. die angeborene Rothblindheit durch einen Mangel der roth-empfindenden Elemente sehr einfach zu erklären sei. Diese Ansicht hat sich aber als unhaltbar erwiesen, weil die noch vorhandenen Farbenempfindungen dieser Individuen ganz andere sind, als es nach der gemachten Annahme der Fall sein müßte. Bei der Untersuchung von Personen mit einseitiger angeborener Farbenblindheit hat sich herausgestellt, daß ihnen nicht nur das Roth, sondern auch das Grün fehlt, daß sie neben der Blau- auch eine Gelbempfindung besitzen und daß ihnen die rothen und grünen Farben in verschiedenen gelben Tönen erscheinen. Dasselbe ergab sich auch für die mangelhafte Farbenempfindung der peripheren Zone des normalen Auges und die erworbene Farbenblindheit pathologischer Augen.

Es ist daher nicht möglich, die partielle Farbenblindheit auf den Mangel einer einzigen Grundempfindung oder Nervenfasergattung zurückzuführen. Will man die Young-Helmholtzsche Theorie zu Grunde legen, so muß man über die Ursache der Farbenblindheit andere Annahmen machen.

Die Hering'sche Theorie hat bei den Ophthalmologen besonders deshalb rasch Zustimmung gefunden, weil sie die bekanntesten Erscheinungen der Farbenblindheit sehr einfach erklärt. Dagegen gibt die Theorie der Gegenfarben an und für sich keine Erklärung für die Thatsache, daß neben der Blau-Gelb-Blindheit nicht eine Art von Roth-Grün-Blindheit vorkommt, sondern zwei, früher als Rot-Blindheit und Grün-Blindheit, jetzt als Protanopie und Deuteranopie bezeichnete Arten derselben . . .

Es liegt hier ein Lebenswerk vor uns, das bahnbrechend auf diesem Gebiete gewesen ist und auch für die Ophthalmologie auf lange hin befruchtend wirken wird.«

§ 1162. Zu den Schülern der Leipziger Universität gehört auch noch ein Mann, der

in Dresden

während der Reform-Zeit die Augenheilkunde mit großem Erfolge vertreten hat. Den heutigen Fachgenossen ist er aus dem Gedächtniß verschwunden; aber zu seiner Zeit hat er Wichtiges geleistet.

Friedrich Moritz Heymann (1828–1870)[1],

am 24. Mai 1828 zu Schneeberg in Sachsen geboren, bezog 1847 die Universität Leipzig und promovirte 1850, worauf er ein Jahr auf wissenschaftliche Reisen, nach Prag, Wien, Paris und London, verwendete.

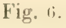
In Wien machte er die Bekanntschaft des jungen Albrecht v. Graefe. Für Heymann wurde diese Begegnung die Grundlage dauernder wissenschaft-

1) Nachruf auf Dr. Heymann, von Dr. Seifert, in der Sitzung der Ärzte und Naturforscher in Dresden, am 11. März 1871.

Dieser Quelle entstammt der Nachruf von Zehender, in s. Klin. M. Bl. f. A. 1872, S. 184—187, ferner der von Laqueur, in den A. d'Oc. LXVII, S. 230—233; endlich die Lebensbeschreibung in dem Biogr. Lex. III, S. 200—201. (Horstmann.) — Ich habe Heymann noch gut gekannt.

licher und freundschaftlicher Beziehungen und erweckte in ihm die Vorliebe für unser Fach.

Im Jahre 1851 ließ sich Heymann in Dresden nieder, wurde 1852 Hilfs-Arzt an dem Krankenhaus der dortigen Diakonissen-Anstalt und wirkte seit 1859 als Oberarzt an der Augen-Abtheilung.





Friedrich Moritz Heymann.

Hier erhielt er ein bedeutendes Arbeitsfeld. Die Zahl der auf seine Abtheilung aufgenommenen Kranken betrug 2576, von 1854—1870; die Zahl der Operationen 803, darunter 400 Star-Operationen; A. Kr. jährlich 2000.

Hierzu kam noch eine ausgedehnte Privat-Praxis. Aber die Privat-Augenheilanstalt, die er 1857 errichtet, mußte er bald wieder aufgeben.

Wissenschaftlich war H. sehr eifrig und auch erfolgreich. Doch wurde er in der Blüthe der Jahre, am 21. Okt. 1870, durch eitrige Hirnhaut Entzündung hinweggerafft.

So ist er, der 4 Tage vor Albrecht v. Graefe geboren ward, wenige Wochen nach dem Tode seines Freundes verschieden.

Veröffentlichungen von F. M. Heymann:

A) 1. Im Jahre 1853 hatte die K. Belgische Akademie der Medizin die Preis-Aufgabe gestellt: den Einfluß der verschiedenen Nerven auf die Iris-Bewegungen festzustellen. Heymann gewann die goldene Medaille durch eine lateinische Abhandlung.

2. Einen Fall von Freibeweglichkeit der Linse behandelte er 1861 in einer Festschrift zum 50jährigen Doktorjubiläum von Prof. Carus.

3. Eine Abhandlung über die empfindende Netzhaut-Schicht veröffentlichte er 1864 in den Verh. der Leop. Karol. Akademie, XXX. (64 S., 4°.)

B.) Prager Vierteljahrschrift.

4. Über die Beziehungen der Erkrankungen der verschiedenen Augen-Gebilde zu der sogenannten Amaurose. XIII, 1, 1856.

5. Über künstliche Beleuchtung. C, S. 200—223. Ausgedehnte Versuche. Die Öl-Lampe wird vorgezogen.

C.) A. f O.

6. Zur Scleroticochorioïditis posterior. II, 2, 231.

7. Über Amaurose bei Bright'scher Krankheit und Fett-Entartung der Netzhaut. II, 2, 137.

8. Eitrige Chorioïditis, Exstirpation, Sektion. VII, 1, 127.
9. Krankheiten der Orbita. VII, 1, 135.
10. Frische Netzhaut-Blutungen. VIII, 1, 173.
11. Ein Fall von Netzhaut-Gliom mit zahlreichen Metastasen. XV, 2, 173.
12. Eine Nadel-Pincette. XVII, 1, 343.

D.) Klin. M. Bl.

13. Neuroparalytische Augen-Entzündung. I, 204.
14. Doppelseitige Netzhaut-Entzündung in Folge von Hirn-Leiden. II, 270.
15. Ödem der Sehnerven. II, 273.
16. Kochsalz-Einspritzungen (in die V. K.) bei Blutungen nach Iridektomie. II, 365.
17. Glaukom in aphakischen Augen. V, 198.

E) 18. Ophthalmoscopie, in L. Wecker's Maladies des yeux, 1866, II, 61—112.

F) Sonderschriften.

19. Die Autoskopie des Auges und eine neue Methode derselben, 1863.
20. Ophthalmologisches aus dem Jahre 1867.
21. Das Auge und seine Pflege im gesunden und kranken Zustande, 1870. (Vgl. § 470, S. 531, No. 50 u. 55.)

4. 21. Die Verdienste, die Heymann um die Ausbildung der planmäßigen Augenspiegelung sich erworben, haben wir bereits im § 1030 erörtert.

Schon 1856 war er daran gegangen, die Beziehungen der Erkrankung der verschiedenen Augengebilde zur sogenannten Amaurose festzustellen.

7. Heymann war einer der ersten, der über Augenspiegelbefunde bei Nierenleiden berichtete[1]).

Amblyopie und Amaurose bei Wassersucht war schon früher erwähnt worden.

Nachdem Bright (1827) Nierenleiden als Ursache von Wassersucht festgestellt, hat er selber (1832) in einem Fall Erblindung als ausgesprochenstes Symptom des Nierenleidens gefunden und (1843), mit Barlow, unter 37 Fällen von Nephritis albuminosa mit Urämie 4 Mal Amaurose festgestellt.

Landouzy hat 1844 die Aufmerksamkeit auf die Sehstörung bei Nierenleiden noch mehr hingelenkt.

Türck[2]) fand 1850 bei dieser Amblyopie Fettkörnchen-Zellen in der Netzhaut. »Die 38jähr. hatte vor 3 Jahren an Ödemen der Füße gelitten. Vor 3 Monaten öfters wiederkehrende heftige Kopfschmerzen, dazu allmähliche Verminderung des Sehvermögens. Die Kranke starb an Bright'scher Nieren-Entartung hohen Grades. Die von Dr. Türck vorgenommene mikroskopische Untersuchung ließ einen Exudativ-Proceß in der Netzhaut beider Augen als den nächsten Grund der Sehstörung erkennen; es zeigten sich nämlich im hinteren Abschnitt der Netzhaut, bis 3—4''' von der Eintritts-Stelle des Sehnerven, Körnchenzellen, und zwar 8—14 in einem Gesichtsfeld, bei 250facher Vergrößerung« . . . (Da es die erste Mittheilung über diesen Gegenstand darstellt, so habe ich sie wörtlich wiedergegeben, damit man erkenne, wie wenig und doch — wie viel sie enthält.)

---

1) Vgl. die kurze, aber gründliche Geschichte von Th. Leber, unser Handbuch, 1. Ausgabe, V, 572, 1877; ferner in der 2. Ausgabe, VII A, § 398, 1915.

2) Z. d. Gesellsch. Wiener Ärzte 1850. Protokoll der Sektions-Sitzung f. Physiologie und Pathologie vom 4. Januar 1850, S. LXV—LXVI.

1855 erklärte VIRCHOW, daß die sogenannte urämische Amaurose auf grobe Veränderungen in der Netzhaut sich zurückführen lasse. Die eingehende Erforschung dieser Veränderungen verdanken wir VIRCHOW (1856), ZENKER und HEYMANN (1856), H. MÜLLER (1857, 1858), NAGEL (1860), SCHWEIGGER (1860) u. A.

A. v. GRAEFE[1]) hat wohl (1855) die erste Nachricht über den Augenspiegelbefund geliefert:

»Am lebendigsten ist mir der Fall einer Frau, die im Puerperium an Morbus Brightii erkrankte, bei welcher, neben sehr verbreiteten, weißen Exsudat-Plaques auf der Netzhaut, eine ausgedehnte Netzhaut-Ablösung nach unten sich einfand. Ich war erstaunt, diese Kranke einige Monate später mit vollkommen anliegender Netzhaut wieder zu untersuchen.«

HEYMANN hat nun 1856 drei Fälle mitgetheilt. In einem Fall von urämischer Amaurose fand er doppelseitige Sehnerven-Schwellung. In einem Fall von chronischer Albuminurie sah er Glaskörper-Trübung.

In einem Fall von chronischer Haut- und Höhlen-Wassersucht nebst maniakalischen Anfällen fand er bei fast aufgehobener Sehkraft »einen gelbweißen Fleck von scharfem Umriß und unregelmäßiger Form unter der Papilla n. opt., über welchen ein Gefäß-Zweig weglief«. (Spiegelung sehr erschwert.)

Bei der anatomischen Untersuchung zeigte die Netzhaut von der Papilla etwa 1—2''' entfernt einen Ring verschieden großer gelbweißer Flecken.

»Die mikroskopische Untersuchung (bei der Prof. A. ZENKER sich betheiligte,) erwies, daß sämtliche gelbweiße Flecke durch fettige Entartung, und zwar der Ganglienzellen-Schicht, bedingt werden.«

Einen vorläufigen Abschluß brachten die Beschreibungen von R. LIEBREICH 1859 (mit Abbildung)[2]) und von A. v. GRAEFE 1860 (mit SCHWEIGGER)[3]): Die urämische Amaurose ohne Augenspiegelbefund wurde, wie es auch schon durch FÖRSTER geschehen war, von der dauerhaften Sehstörung durch die eigenthümliche, wallartig den Sehnerven umgebende Netzhaut-Trübung abgetrennt.

Zusatz.

Einige Worte über die bei diesen Entdeckungen betheiligten Männer.

1. RICHARD BRIGHT, 1789 zu Bristol geboren, 1858 zu London gestorben, Arzt an GUY's Hosp. Bereits im ersten Bande seiner »Reports of medical cases selected with a view to illustrate the symptoms and cure of diseases by a reference to morbid anatomy«, London 1827, war das Hauptsächliche seiner Entdeckungen in der Pathologie der Niere enthalten; dieser Band bezeichnet eine Epoche in der Geschichte der Heilkunde. (PAGEL's biogr. Lex., S. 245.)

2. GEORGE HILARO BARLOW (1806—1866) war BRIGHT's Nachfolger an GUY's Hosp. (Biogr. Lex. I, 296. — THOMAS BARLOW, über den PAGEL's Bericht ganz ungenügend ist, ward 1845 zu Edgworth, Lancs., geboren und hat 1895 seine Vorlesung über Infantile scurvy veröffentlicht.)

1) A. f. O. II, 1, 222.
2) A. f. O. V, 2, 265.
3) A. f. O. VI, 2, 277.

3. Ludwig Türck, zu Wien 1800 geboren, 1868 gestorben, hat großes in der Laryngoskopie und in der Neurologie geleistet. Für uns kommen in Betracht seine Funde in der Netzhaut bei Bright'scher Erkrankung, bei Hirn-Geschwülsten und seine Abhandlung »Über Kompression und Ursprung der Sehnerven«, Sitz.-Ber. der Akad. d. W. zu Wien, IX. (Vgl. Biogr. Lex. VI, 23.)

§ 1163. Aus dem Königreich Sachsen sind noch die Begründer zweier Augen-Heilanstalten zu erwähnen, der zu Zittau und der zu Chemnitz.

I. Otto Just (1836—1890)[1].

»Als ich 1860 nach 5j. Studium in meine Vaterstadt zurückkehrte, hatte ich als Schüler von Ruete und Coccius in Leipzig (und während eines Vierteljahres als Schüler von Arlt und Ed. Jäger in Wien) wohl lebhaftes Interesse für die Augenheilkunde gefaßt, war aber für die selbständige Ausübung derselben noch lange nicht genügend vorbereitet.« So sagt O. J. selber (III).

Muthig ging er an's Werk, eine bescheidene Augen-Heilanstalt zu gründen. Sein vermögender Groß-Onkel spendete jährlich — 300 Thaler, an den Stadtrath zu Zittau, wenn er Lokal und Einrichtung zu einer Senator-Just'schen[2]) Augen-Heilanstalt hergebe, Dr. O. Just sich zu unentgeltlicher ärztlicher Leistung verpflichtete!

Im Jahre 1868 konnte O. J. für einige Wochen die Klinik Graefe's besuchen. Ein Haus wurde gekauft und die Klinik mit 16 Betten April 1869 eröffnet, 1872 wurde sie auf 30 Betten vergrößert. Muthig kämpfte O. Just gegen alle äußeren Schwierigkeiten und wirkte als Wohlthäter seiner Vaterstadt und der Umgebung. 1873 betrug die Krankenzahl 2578; 1878/9: 5725; 1884/5: 6910. Ausziehungen des grauen Stars 1884: 92; 1885: 95. Im § 1103 haben wir gesehen, daß Just von 1875—78 auf 200 Ausziehungen keine einzige Hornhaut-Vereiterung erlebte. Über 60000 Augenkranke hat er behandelt.

Am 5. Jan. 1890 raffte ihn, bei bestehendem Diabetes, die Influenza durch eine Lungen-Komplikation hinweg.

Von Just's Veröffentlichungen erwähne ich:

A) aus den Klin. M. Bl.

1. Embolie der Art. centr. ret. I. 265.
2. Enukleation des Augapfels mit tödlichem Ausgang. X, 253.
3. Zur Kriegs-Ophthalmiatrik. Traumatischer Akkommodations-Krampf. X, 256, 1872.
4. Zerreißung des inneren graden Augenmuskels u. des Sehnerven. XI, 8.
5. Drainage des Auges mit unglücklichem Ausgang. XV, 355.
6. Zur galvanokaustischen Behandlung des Trachoms. XXI, 162.

---

1) I. Biogr. Lex. III, 434. (Horstmann.) Vier Zeilen. — II. 14. Bericht über die Augen-Heilanstalt zu Zittau, von Dr. F. Rückert, Z. 1890. — III. Bericht f. 1884/6 von O. Just. — Ich habe Otto Just sehr gut gekannt.

2) Der Herr Senator Just hat durch seine Legate mehr Eitelkeit, als Menschen- und Verwandten-Liebe an den Tag gelegt.

B) C. Bl. f. A.

7. Borsäure-Verband bei Ulc. corn. serpens. 1878.
8. Kern-Stare im Kindes-Alter. 1880.
9. Antisepsis bei Augen-Operationen. 1881, S. 171.
10. Behandlung des Hypoyon mittelst Massage. 1881, S. 173.

G. FRÄNKEL in Chemnitz.

Geboren 1844 in Bleicherode, promovirte F. 1868, machte den Krieg von 1870 als Assistenz-Arzt mit; erhielt am 20. Aug. 1870 bei Beaumont eine Chassepot-Kugel in die Brust, war aber im Nov. 1870 schon wieder bei dem Regiment.

Von 1872—1874 war F. Assistent bei ALFRED GRAEFE in Halle. Danach gründete er eine Privat-Augen-Heilanstalt in Chemnitz.

Veröffentlichungen:

1. Wirkung der Cylinder-Linsen, stereoskopisch dargestellt, Wiesbaden 1878.
2. Augenspiegelbefund bei Pneumonie. A. f. O. XLVII, 456.
3. Sondirung eines intraokularen Tumors. C. Bl. f. A. 1878, S. 286.
4. Magnet-Ausziehung. Ebendas. 1880, S. 37.
5—8. Kasuist. Mittheilungen in den Klin. M. Bl. 1878, 1891, 1892, 1893.

§ 1164. Die Universitäts-Stadt Jena.

Jena hat neuerdings einen mächtigen Aufschwung genommen, namentlich seit der Eisenbahn-Verbindung. (1873 mußte ich mir noch einen Einspänner von Weimar nach Jena miethen!) Die Einwohner-Zahl, welche 1836 nur 7000 betragen, war 1900 auf 20000, 1910 auf 38000 gestiegen. Die Universität zählte, im Sommer-Semester 1904, 112 Docenten und 1094 Studirende.

Für unser Fach hat die optische Werkstätte von Karl Zeiß die größte Bedeutung gewonnen.

Die Universität Jena[1]) ist erst so spät in die Bewegung eingetreten, daß, wenn ich mich auf eine bloße Chronik des Reform-Zeitalters beschränken wollte, Jena überhaupt nicht behandelt zu werden brauchte: erst 1881[2]) wurde hier die ordentliche Professur der Augenheilkunde eingerichtet und HERMANN KUHNT übertragen; ihm kommt das Verdienst zu, in Jena eine Stätte der augenärztlichen, namentlich auch operativen Thätigkeit[3]), der Lehre und der Forschung geschaffen zu haben.

HERMANN KUHNT[4]),

geb. am 14. April 1850 zu Senftenberg (N. L.), studirte zu Bonn, Berlin, Würzburg; war 1880 Assistent an der Univ. zu Heidelberg, unter O. BECKER, von 1881—1892 Prof. der Augenheilkunde zu Jena, dann zu Königsberg von 1892—1907, seitdem zu Bonn, als Nachfolger von TH. SAEMISCH.

---

1) Vgl. § 528.

2) 1873 fand ich daselbst als Augenarzt Dr. H. SCHRÖN. Wir haben von ihm eine geschichtliche Studie über die Schiel-Operation vor DIEFFENBACH. (A. f. O. XX, 1, 151—172, 1874. Vgl. § 439.) Er ist leider jung verstorben.

3) Schon 1887 (Corr. Bl. d. ärztl. V. v. Thüringen, No. 5) berichtet er über 446 Iridektomien, die vom 1. Jan. 1882—87 verrichtet worden.

4) PAGEL's biogr. Lex., S. 938. — Unsre Zeitgenossen, S. 886.

1899 hat H. K., mit J. v. Michel, die Zeitschrift für Augenheilkunde begründet und bis heute fortgeführt.

Liste der Veröffentlichungen von H. Kuhnt.

A) 1. Beiträge zur operativen Augenheilk., Jena 1883.
2. ... Neue Therapie bei gewissen Hornhaut-Geschwüren, Wiesbaden 1884.
3. Über die entzündlichen Erkrankungen der Stirnhöhlen u. ihre Folge-Zustände, Wiesbaden 1895.
4. Über die Therapie der Conjunctivitis granulosa. Klin. Jahrb. VI, 3, 1897. (172 S.) Behandelt die operativen Verfahren sehr eingehend. Vgl. auch No. 18.
5. Über die Verwerthbarkeit der Bindehaut in der praktischen und operativen Augenheilkunde, Wiesbaden 1898.

B) Abhandl. (bis 1900).
6. Architektur der Netzhaut. Heidelberger G. 1877.
7. Regeneration der Netzhaut. Ebendas. 1878.
8. Über ein neues Endothel-Häutchen im menschlichen Auge. Ebendas. 1879.
9 u. 10. Über einige Alters-Veränderungen im menschlichen Auge und über den Bau der Fovea. Ebendas. 1881.
11. Über den Halo glacomatosus. Ebendas. 1885.
12. Zur Pathologie u. Therapie der thränen-leitenden Organe. Ebendas. 1891.
13. Zur Kenntniß der Sehnerven u. der Netzhaut. A. f. O. XXV.
14. Über farbige Licht-Induktion. Ebendas. XXVI.
15. Über Exstirpation des Thränen-Sacks. Corresp.-Blatt d. ärztl. V. v. Thüringen, 1888.
16. Ausziehung eines neuen Entozoon aus der Makular-Gegend des Glaskörpers. A. f. A. XXV.
17. Über Nachstar-Operationen. Zeitschr. f. A. I.
18. Über den Heilwerth der mechanischen Methoden in der Therapie der Conj. granul. Ebendas.
19. Über eine eigenthümliche Veränderung des gelben Flecks. (Ret. atrophicans s. rareficans centralis.)
20. Eine Modification der Iridektomie zu optischen Zwecken. C. Bl. f. A. 1879, S. 138—141.

§ 1165. H. Kuhnt's Nachfolger in Jena, A. Wagenmann, wird zu Heidelberg, der Haupt-Stätte seiner Wirksamkeit, seinen Platz finden.

A. Wagenmann's Nachfolger in Jena wurde.

Wolfgang Stock[1]).

Geboren zu Bönningheim in Württemberg, am 26. April 1874, war W. St. 1898 Assist. an der Augenklinik zu Tübingen, 1899 zu Breslau, 1900 zu Rostock, 1901 zu Freiburg i. Br. und wirkt seit 1910 als Prof. der Augenheilkunde zu Jena. Schrieb über Metastasie im Auge, Tuberkulose des Seh-Organs, anatomische Arbeiten zur Augenheilkunde; und über die Kr. der Thränen-Organe in Axenfeld's Lehrbuch, sowie für unser Handbuch.

§ 1166. In München[2])

erhielt August v. Rothmund, der 1854 sich habilitirt hatte, bereits 1859 als a. o. Prof. den Lehrauftrag für Augenheilkunde.

1) Unsre Zeitgenossen, 1912, S. 1571.
2) § 530.

August v. Rothmund (1830—1906)[1].

A. v. R. wurde am 1. August 1830 in Volkach, einem kleinen Städtchen im Bayerischen Regierungs-Bezirk Unterfranken, geboren, als Sohn des Gerichts-Arztes Franz Christoph Rothmund, der nach 20jähriger Thätigkeit in solcher Stellung 1843 zum Professor in München und Direktor der I. Chirurg. Abtheilung und zum Ober-Medizinal-Rath ernannt wurde.

Der Sohn studirte zuerst in München, besonders bei seinem Vater, promovirte 1853 mit einer chirurgischen Dissertation (Über Exartikulation des Unterkiefers), wandte sich dann nach Berlin zu A. v. Graefe, bei dessen Vater einst sein eigner Vater sich ausgebildet hatte; hierauf nach Prag zu Arlt, nach Wien zu Jäger; und habilitirte sich bereits 1854 zu München für das Fach der Augenheilkunde. In raschem Fluge durcheilte er die akademischen Stufen, wurde 1859 a. o., dann 1863 o. Professor der Augenheilkunde. Zum Unterricht benutzte er die (Schlagintweit'sche) Privat-Augen-Heilanstalt, die unter seiner Leitung erheblich (von 10 auf 60 Betten) sich vergrößerte.

Fig 7.



August v. Rothmund.

Im Jahre 1879 erhielt v. R. die Leitung der staatlichen Augenklinik, die (allerdings in einem alten Gebäude, einem ehemaligen Gymnasium,) neu begründet worden.

Hier entfaltete A. v. Rothmund eine umfassende Thätigkeit in Praxis, Wissenschaft und Lehre. Seine bedeutendsten Schüler sind Prof. Oscar Eversbusch, sein Amts-Nachfolger, und Prof. Karl Schlösser in München, sowie Dantone.

Nach wenigen Jahren augenärztlicher Thätigkeit verbreitete sich v. R.'s Ruf durch ganz Bayern und darüber hinaus, nach Österreich, Tirol und Württemberg: er erlangte die ausgedehnteste Praxis, die ein Arzt überwältigen kann, und verfügte über eine große Geschicklichkeit im Operiren.

1) Nach J. Hirschberg, C. Bl. f. A. 1906, S. 347—348. (I.) — Vgl. Leopoldina XLII, No. 11 (II); A. f. A. LVI, S. 111 (III); Klin. M. Bl. XLV, I, 109 (Prof. Schlösser, IV). Der letztgenannte Nachruf ist ausgezeichnet, aber in bibliographischer Hinsicht nicht vollständig. Vgl. ferner (V) biogr. Lex. V, 93 (Wernich) und (VI) Pagel's biogr. Lex. S. 1435: beide dürftig.

Rothmund hat nicht viel geschrieben[1]), aber seine Arbeiten sind ausgezeichnet. Namentlich hat er die operative Augenheilkunde gefördert. Zuerst durch seine Arbeit über die Pupillen-Bildung (1855), dann durch seine Mittheilung über Magnet-Operation (1873, vgl. die Dissertation von Hassenstein, 1879), endlich durch die gründliche Erörterung der verschiedenen Star-Operationen. (Vgl. die Arbeit seines Schülers Dantone, 1869.) Sehr gehaltreich sind auch die Mittheilungen aus der Kgl. Universitäts-Augenklinik zu München, die v. Rothmund mit Eversbusch 1882 herausgegeben, worin er selber den Unterricht in der Augenheilkunde eingehend erörtert hat[2]). A. v. R. hat auch die Einspritzung von Salz-Lösungen unter die Bindehaut eingeführt.

Im Jahre 1900 ist der 70jährige in den Ruhestand getreten, am 27. Juli 1903 feierte er unter großen Ehrungen sein 50jähriges Doktor-Jubiläum. Am 28. Oktober d. J. ist er sanft verschieden.

Wenn man August v. Rothmund beurtheilen will, darf man über dem Professor den Menschen nicht vergessen. Er hatte alle die guten Eigenschaften seines engeren Vaterlandes, die Freundlichkeit und Offenheit, die Gleichgültigkeit gegen bloße Form. Wer nach der Arbeit in der Klinik mit ihm abends ein freundschaftliches Plauderstündchen genossen, lernte einen durchaus selbständigen Charakter von großer Herzensgüte kennen.

§ 1167. Liste der Veröffentlichungen A. v. Rothmund's.

1. Beiträge zur künstlichen Pupillen-Bildung. Eine der med. Fak. der Ludwig-Maximilians-Univ. pro facultate legendi vorgelegte und von derselben zum Drucke genehmigte Abhandlung von Dr. August Rothmund, München 1855. (46 S.)
2. Neurom (cystische Entartung) des Sehnerven. Klin. M. Bl. I, 261—264, 1863. Bei 17jähriger[3]), seit dem 2. Lebensjahr. — Exstirpation. Untersuchung durch Prof. Buhl.
3. Enorme Hypertrophie der Thränen-Drüse. Ebendas., S. 264—265. Bei 30jähriger; Exstirpation, Untersuchung durch Prof. Buhl.
4. Ein Fall von Chrom-hidrose oder Chromokrinie[4]) der Augenlider und dessen Ursache. Ebendas. IV, 103.
   Es war nicht Betrug, sondern Seborrhöe der Lider, woran die Kohlentheilchen der Luft (im Fabrik-Gebäude) hafteten.

---

1) Prof. Schlösser (IV) führt folgenden Ausspruch v. R.'s an: »Wer viel praktisch zu thun hat, hat keine Zeit, Bücher zu schreiben und die Bücher-Schreiber ermangeln oft der nothwendigen Erfahrung; die Haupt-Aufgabe des Universitäts-Lehrers ist es, zu lehren und gut zu lehren.« Solche Aussprüche haben ja, wie die der Dichter, nur eine theilweise oder subjektive Bedeutung.

2) C. Bl. f. A. 1882, S. 485—491.

3) 13j. ist wohl Druckfehler. (S. 262: »Die Neubildung blieb so 15 Jahre in ihrem Wachsthum ungestört.«)

4) Chromhidrosis, farbiger Schweiß, von χρῶμα, Farbe, ἵδρωσις, Schwitzen; κρίνω scheiden, ausscheiden.
Die Namen sind schlecht gebildet.

5. Ischaemie[1]) der Netzhaut. Ebendas., 106.
6. Schußwunde. Ebendas., 110.
7. Über subconjunctivale Injection von Kochsalz-Lösungen zur Resorptions-Beförderung von Hornhaut-Exsudaten. Ebendas., S. 161—164, 1866.
8. Zur Pathogenese der Iris-Cysten. Ebendas. IX, 397.
8a. Über Cysten der Regenbogenhaut. Ebendas. X, 189—223, 1872.
(8b. Zur Genese der serösen Iris-Kysten von Dr. Eversbusch. [In 11.])
9. Die Gegen-Anzeigen der v. Graefe'schen Star-Ausziehung. Ebendas. XII, 344, 1874.
10. Über den Unterricht in der Augenheilk. Ebendas. XX, 401. (Aus 11.)
11. Mittheilungen aus der Kgl. Univ. Augenklinik in München. Herausgegeben von Prof. Dr. A. v. Rothmund u. Doc. Dr. O. Eversbusch. I. Band. München u. Leipzig 1882. (300 S., VI Tafeln. — Ein zweiter Band ist nicht erschienen.)
12. Über Cataract in Verbindung mit eigenthümlicher Haut-Degeneration. A. f. O. XIV, 1, 159—182.
(13. Beiträge zur Extraktion des grauen Staares. Kritik der während der letzten 20 Jahre empfohlenen Operations-Methoden, mit besonderer Berücksichtigung der Statistik von 698 durch Prof. v. Rothmund vorgenommenen Extraktionen. Inaug. Diss., von der Med. Fak. gekrönte Preisschrift, von J. Dantone[2]), Ass. Arzt der Rothmund'schen Augen-Heilanstalt zu München. Erlangen 1869. [89 S.] Eine ausgezeichnete Arbeit.)

§ 1168. A. v. Rothmund's wissenschaftliche Leistungen.

1. Seine Habilitations-Schrift über Pupillen-Bildung (1855) ist weniger bekannt, als sie verdiente; von Schlösser wird sie nicht erwähnt: dabei ist es die erste[3]) Sonderschrift über Iridektomie aus dem Zeitalter der Reform.

A. v. R. behandelt die Anzeigen (Trübung in der Hornhaut, Pupillen-Sperre, Schichtstar); geht über zu der von A. v. Graefe eingeführten, sogenannten antiphlogistischen Iridektomie, räumt auf mit der Gegenanzeige des zweiten gesunden Auges, beschreibt die Ausführung der Operation und theilt 11 eigne Operationen mit. Am Schluß dankt er seinen Lehrern Arlt in Prag, v. Graefe in Berlin und Ed. Jäger in Wien.

Die Schrift wird ja heutzutage nur von Wenigen gelesen werden, aber im Jahre 1855 war sie gewiß nicht werthlos gewesen.

7. Bei parenchymatöser Hornhaut-Trübung spritzte v. R. von der erwärmten Kochsalz-Lösung (℈i bis ʒi : ℥i, d. h. 1 bis 3 : 30) ein; wiederholte dies nach 3—5 Wochen und konnte schon nach der 3. bis 5. Ein-

1) Bei den Griechen (Galen., Aret., Oreibos., Aegin.) bedeutet ἰσχαιμος »blutstillend« (von ἴσχω, ich hemme, und τὸ αἷμα, das Blut).

Nach R. Virchow ist Ischaemia »örtlicher Blutmangel in Folge der Widerstände gegen das Einströmen«. Das Wort ist nach Analogie von Ischuria, Harnverhaltung, gebildet. Vgl. m. Wörterbuch, S. 49. Bei Kühn [1832, I, 809] hieß es: Ischaemia est retentio s. supressio morbosa fluxus sanguinei qui in consuetudinem abiit, v. c. menstruorum, haemorrhoidum etc.)

2) D. hat später in Rom als Augenarzt gewirkt, woselbst ich ihn 1894 getroffen.

3) Die zweite (1866) ist von A. Sichel.

spritzung dem aufgehellten Hornhaut-Rand gegenüber eine Iridektomie verrichten. Auch andre Reizmittel können eingespritzt werden.

(Dieses Verfahren R.'s hat eine ausgiebige Anwendung gefunden, auch bei Leiden der tieferen Theile, und wird noch in den neuesten Lehrbüchern empfohlen. Vgl. Fuchs, 1910, S. 59; Axenfeld [Krückmann], 1915, S. 504.)[1]

8a. Die Iris-Cysten, deren erstes Beispiel Mackenzie veröffentlicht hat[2], werden von Rothmund genau abgehandelt. Nach dem Bau giebt es drei Arten, wäßrige, gallertige, epidermoidale. Verletzung ist die gewöhnliche Ursache (83,3%). Die epidermoïdalen (Perl-Geschwülste) sind auf Einpflanzung von Haut- oder Haarbalg-Zellen zurückzuführen. Die beste Behandlung ist die Exstirpation der Kyste.

9. (1874.) So vorzüglich auch die Erfolge der v. Graefe'schen modificirten Linear-Extraktion, — ist das erste Auge gelungen, so soll man am zweiten Auge mit runder Pupille operiren, wegen der besseren Sehkraft.

v. R. empfiehlt bei Verletzungs-Star den Lanzenschnitt nach außen. Bei angewachsenem Star, die Iridektomie nach außen, Lösung der Verwachsungen, Ausziehung mit dem Löffel. Bei verschobenem Star, den Lanzenschnitt nach unten, Ausziehung mit dem Löffel.

13. A. v. Rothmund hatte bei 396 Lappen-Ausziehungen 12,2% Verluste, bei 186 Operationen nach A. v. Graefe aber nur 3,8%.

11. Nachdem v. Rothmund kürzere Berichte über seine Augen-Heilanstalt schon öfters (z. B. 1870) veröffentlicht, hat er 1882, mit seinem Assistenten O. Eversbusch, den stattlichen Band der

Mittheilungen

herausgegeben, der viel des Wissenswerthen enthält[3].

I. Zur Genese der serösen Iris-Kysten von Dr. O. Eversbusch.
II. Zur Embryologie u. Teratologie des Glaskörpers von demselben. (Hier ist die schlauchförmige Bindegewebs-Bildung des Glaskörpers[4] genau beschrieben und abgebildet worden.)
III. Statistik über 300 in der Augenklinik von 1870—1880 ausgeführte Iridektomien von Dr. F. X. Haas.
V. Über die Anwendung der Antiseptica in der Augenheilkunde von Dr. O. Eversbusch.
VI. Die Hygiene der Augen. Aus dem Nachlaß von Dr. phil. Schürmann herausgegeben von Dr. O. Eversbusch.

---

1) Nach meinen ziemlich ausgedehnten Erfahrungen ist es mehr ein Behandlungs-, als ein Heil-Mittel.

2) Aber ich finde dies nicht in der ersten Auflage von 1830, die in unsrem Handbuch (1. Ausgabe, IV, 2, S. 540, 1876) angeführt wird, sondern erst in der 3., vom Jahre 1840, S. 604.

3) Ausführlicher Auszug (von J. H.) im C. Bl. f. A. 1882, S. 485—491.

4) Vgl. m. Einführung, II, 1, S. 203.

VII. Über einige anatomische Befunde bei der Myopie, von Dr. Herzog Carl Theodor in Bayern.
VIII. Zur Lehre vom Pterygium von Dr. M. Harder[1].
IX. Über den Unterricht in der Augenheilkunde von Prof. v. Rothmund.

12. (1868.) In jedem der drei Dörfer des Walserthales (Vorarlberg) befand sich eine Familie mit mehreren Kindern, welche immer Star und Haut-Ausschlag zu gleicher Zeit hatten. Der Ausschlag ist noch nicht beschrieben. (Ähnlich einer Form der Ichthyosis.)

Zwischen dem 4. und 6. Jahr beginnt die Linse sich zu trüben, durch dreieckige Striche, die von der Peripherie ausgehen.

Verwandtschafts-Ehen scheinen die Ursache zu bilden.

§ 1169. August v. Rothmund's

Nachfolger wurde sein langjähriger, treuer Assistent und Mitarbeiter,

Oscar Eversbusch,

geboren in Haspe (Westfalen) am 26. Mai 1853,
gestorben in München am 6. August 1912[2].

In der kleinen, werkthätigen Stadt Haspe wurde Oscar Eversbusch geboren. Von seinem Vater, einem überaus tüchtigen und die engen Kreise der Heimath-Stadt weit überragenden Kaufmann, hat er seine organisatorische Begabung und den auf das Allgemeine gerichteten Sinn; von der Mutter das tiefe Gemüth, die warme Menschenliebe und den feinen Takt geerbt.

Eine sinnige, beschauliche Natur, wollte er zunächst Gottesgelahrtheit studieren und zog nach Tübingen, erkannte aber bald seinen wahren Beruf und widmete sich eifrigst der Heilkunde, in Berlin, Straßburg und Bonn. Im Jahre 1878, sofort nach dem Staats-Examen, kam er, auf Empfehlung seines Lehrers Theodor Saemisch, als Assistent zu August v. Rothmund, an die Augenklinik zu München.

Sofort erkannte er: »Hier giebt's zu thun«; und hat sich bei der Einrichtung der ersten Münchener Universitäts-Augenklinik, in dem Gebäude des ehemaligen Wilhelms-Gymnasium, thatkräftig betheiligt.

Aus den Mittheilungen der Königlichen Universitäts-Augenklinik zu München, herausgegeben von Prof. Dr. A. v. Rothmund und dem (soeben habilitirten) Docent Dr. O. Eversbusch (München 1882) grüßt uns die sechste Tafel, welche einen vollständigen Plan der Augenklinik vorführt, die erste Leistung des Klinik-Erbauers Eversbusch, der dann später, im Jahre 1893, die neue Augenklinik zu Erlangen und 1906 die zu München eröffnet hat.

---

1) Hat später in Berlin, dann in Stettin als Augenarzt practicirt.

2) Nach J. Hirschberg, C. Bl. f. A. 1912, Sept. (I.) — Vgl. II, Klin. M. Bl. L, II 360 (W. Gilbert). III. Münchener med. W. 1912, S. 2056 (W. Lohmann). IV. Deutsche med. W. 1912, S. 1702 (Öller). V. Pagel's biogr. Lex., S. 179.

Wem es, wie mir, beschieden gewesen, um das Jahr 1880 die alte Münchener Augenklinik zu besuchen, der fand eine Anstalt, die zwar nicht vollkommen, aber doch besser war, als die meisten jener Zeit; der spürte in der Leitung und Verwaltung überall die thätige Hand des jungen Privat-Docenten. Auch dem Herzog Karl Theodor in Bayern, der damals in Tegernsee und Meran eine ausgedehnte operative Thätigkeit, namentlich auf dem Gebiete der Star-Operation, entfaltete, stand Oscar Eversbusch als unermüdlicher Helfer und Mitarbeiter zur Seite.

Bereits im Jahre 1886 wurde der 33jährige Docent nach Erlangen als ordentlicher Professor der Augenheilkunde berufen. Hier konnte er — neben seiner Thätigkeit als Arzt, als Lehrer, als Forscher, — auch seine Begabung für Baukunst und Einrichtung entfalten; hier schuf er 1893 die neue Augenklinik, die jeden Besucher, auch mich selber, mit freudiger Genugthuung erfüllt, die von unsren französischen Fachgenossen noch heute[1]) als Muster ihren eignen ungenügenden Einrichtungen gegenübergestellt wird.

Diese besondere Begabung unsres Fachgenossen blieb seinen Universitäts-Kollegen nicht verborgen; sie übertrugen ihm das Ehrenamt eines Bau-Referenten im Verwaltungs-Ausschuß der Universität. Sie ehrten ihn 1896 durch die Wahl zum Prorektor.

Als Rothmund im Jahre 1900 zurücktrat, wurde Eversbusch als sein Nachfolger nach München zurückberufen. Hier hat er, unterstützt durch die anerkennenswerthe Freigebigkeit des bayrischen Landtags und Ministeriums, eine neue Augenklinik geschaffen und 1906 eröffnet, welche (mit ihren 120 Betten) zu den größten, dabei zu den besten, schönsten nicht bloß Deutschlands, sondern des ganzen Erdballs gehört. Dem Besucher die Klinik zu zeigen, erfüllte den Leiter mit Stolz und Freude.

Den neueren Forschungs-Gebieten hat E. dort Raum geschaffen und der Möglichkeit vorgesehen, im Falle des Bedürfnisses durch Aufsetzen eines neuen Stockwerkes die Zahl der Betten erheblich zu vergrößern[2]).

Auch sein schönes Haus am Bavaria-Ring hat er nach eignen Plänen erbaut, für sich und seine Gattin, die liebevolle, verständnißreiche Gefährtin, und für seine prächtigen Kinder. Dort habe ich schöne, unvergeßliche Stunden noch 1911 (wie vorher so oft,) mit ihm und den Seinen verlebt. Auf dem Heidelberger Kongreß des Jahres 1912 erhielt ich die Nachricht von dem Schlag-Anfall, der den 59jährigen betroffen; die Todes-Nachricht folgte ihr auf dem Fuße.

---

1) Vgl. F. Lagrange, L'Ophtalmologie provinciale, Mai 1912 und unsren § 549. — O. Eversbusch hat in einer besondren Schrift »Die neue Universitäts-Augenklinik zu Erlangen« von seinen Grundsätzen Rechenschaft abgelegt. Das aseptische Operations-Zimmer und die Abtheilung für Hydrotherapie verdienen besondre Beachtung.

2) Vgl. § 880, S. 181, Anm. 3.



Oscar Eversbusch.

Verlag von Julius Springer in Berlin.



Die wissenschaftliche Arbeit von Oscar Eversbusch war gründlich und umfassend. Schon in den »Mitteilungen« aus dem Jahre 1882 finden wir treffliche Leistungen[1]):

1. Zur Genese der serösen Iris-Cysten.
2. Klinisch-anatomische Beiträge zur Embryologie und Teratologie des Glaskörpers.
3. Über die Anwendung der Antiseptica in der Augenheilkunde.
4. Einrichtung der Klinik, hygienische Verhältnisse, klinische Statistik, Kasuistik.

Da E. gleichzeitig an der thierärztlichen Hochschule zu München sich habilitirt hatte, wurde er bewogen, die Zeitschrift für vergleichende Augenheilkunde, zusammen mit Rudolf Berlin, derzeit in Stuttgart, (1882—1893) herauszugeben und auch der vergleichenden Anatomie des Auges, über den feineren Bau der Iris, seinen Fleiß zu widmen. Auch für die pathologische Anatomie des Auges bei Nierenleiden, die Dr. Karl, Herzog in Bayern, 1887 veröffentlicht, hat O. Eversbusch durch »bereitwillige Unterstützung bei Herstellung der Präparate und durch sorgsame Überwachung der künstlerischen Wiedergabe der Tafeln« sich bethätigt. Eversbusch gehörte zu den ersten, welche Gudden's Verfahren der lückenlosen Schnittreihen auf den Augapfel angewendet haben.

Ebenso eifrig und erfolgreich war er in der Anatomie des lebenden Auges, die uns der Augenspiegel ermöglicht.

Aber seine Haupt-Leistungen liegen auf dem klinisch-therapeutischen Gebiet. Ein trefflicher Operateur, hat er zahlreiche neue Verfahren angegeben. Hierher gehört die Lid-Bildung mittels Einpflanzung stielloser Lappen, die er aus der Epidermis mit den Papillen-Spitzen herstellte[2]). Ferner die Wiederherstellung gänzlich verloren gegangener Lider, die Hebung des gesunkenen Oberlids mittels der Sehnen-Vorlagerung, endlich die Ausrottung der orbitalen Thränen-Drüse.

Werthvolle Bereicherungen unsrer Kunst hat er uns geschenkt für die Behandlung der Augen-Eiterung bei Neugeborenen, der Körner-Krankheit, der zerstörenden Hornhaut-Processe, der durchbohrenden Augen-Verletzung, der Linsen-Verschiebung. Ferner erwähne ich seine Versuche, die Bier'sche Stauung auf das Auge anzuwenden, die Hornhautflecke durch Bestrahlung mit der elektrischen Glühlampe zu verringern, die albuminurische Netzhaut-Veränderung, sowie das Glaukom durch kleine Aderlässe günstig zu beeinflussen[3]).

Aber die größten Leistungen seines Talentes und Fleißes hat er, der Klinik-Erbauer, bewährt als Brücken-Schlager zwischen unsrem Sonderfach und der allgemeinen Heilkunde. In dem Handbuch der Therapie von Penzoldt und Stintzing hat er von der ersten Ausgabe (1895) an bis zur

1) Vgl. § 1167.
2) Vgl. § 492.
3) Vgl. § 488.

vierten (1911) die Beziehungen zwischen Seh-Organ und Allgemein-Erkrankungen dargelegt; zu Schwalbe's »Therapeutischer Technik« einen wichtigen, augenärztlichen Beitrag geliefert; im Graefe-Saemisch 1903 die Beziehungen der Augenleiden zu Erkrankungen der Nase nebst Nebenhöhlen sowie des Gehör-Organs geschrieben; für das Handbuch der Kinderheilkunde von Pfaundler und Schlossmann die Augen-Krankheiten im kindlichen Alter[1]), gestützt auf eigne, umfassende Erfahrung, in glänzendster Weise dargestellt und durch eine verschwenderische Fülle eigner Abbildungen erläutert.

O. Eversbusch war nicht nur ein fruchtbarer Schriftsteller auf ärztlichem Gebiet, — er war ein Arzt, d. i. ein Heilkünstler, dessen Kraft mit der Schwierigkeit der Aufgabe nur noch wuchs, der, wie alle großen Ärzte, die Menschenliebe als Grundlage unsres Handelns hinstellte.

Er war auch ein begeisterter Lehrer, der durch seinen Schwung die Schüler hinriß und ihnen durch Verbesserung der Augenspiegel-Lampen, des Projektions-Apparates und vieles andre das Lernen erleichterte.

Außer den ärztlichen verdanken wir O. Eversbusch auch werthvolle geschichtliche Veröffentlichungen, die weit über den Rahmen unsrer Fachwissenschaft hinausgehen. Für diesen Zweig des literarischen Schaffens hatte er feinen Sinn und tiefes Verständniß.

Die letzte Schöpfung seines milden Herzens war die Gründung eines Erholungsheims zu Tölz für augenleidende Kinder.

Fernstehenden mochte Oscar Eversbusch verschlossen scheinen. Wer das Glück hatte, ihm näher zu treten, war angezogen durch die Lauterkeit seiner Gesinnung, den Idealismus seines ganzen Wesens, die Festigkeit seiner Überzeugungen[2]).

§ 1170. Von Rothmund's Assistenten und Schülern seien noch zwei genannt.

I. Karl Schlösser[3]),

geboren 2. Juni 1857 zu Mannheim, 1882 approbirt, war Assistent an der Augenklinik zu München unter A. v. Rothmund, habilitirte sich 1887 für Augenheilkunde, wurde 1900 a. o. Professor und begründete eine Privat-Augen-Heilanstalt.

K. S. veröffentlichte 1887 eine experimentelle Studie über Verletzungs-Star, ferner Arbeiten über Bedeutung der G. F.-Untersuchung für Allgemein-Leiden, über punktförmige Hornhaut-Entzündung, Quecksilber-Oxycyanid, Pupillenweite, Magnet-Extraktion. — Schlösser's Elektromagnet hält der Größe nach die Mitte zwischen Haab's Riesen- und Hirschberg's Hand-Magnet.

1) Vgl. § 778, S. 25.

2) Über Eversbusch's Nachfolger, Carl v. Hess, vgl. § 1178. — 1911 erfreute die Universität München sich einer Fülle von acht Lehrern der Augenheilkunde, eines o., dreier a. o. Prof. und vier Privat-Dozenten.

3) Pagel's biogr. Lex., S. 1505. Unsre Zeitgenossen, S. 1404.

II. Albrecht Maria Berger (1846—1901)[1],

geb. am 27. Aug. 1846 zu Fürstenfeldbruck, studirte in München, unter Rothmund d. V. und d. S., promovirte 1872, ließ sich in München als Augenarzt nieder und begründete eine Privat-Augen-Heilanstalt, die klein anfing, aber bald sich mehr entwickelte. (1876 wurden 5; 1882 aber 97 Star-Ausziehungen nach v. Graefe verzeichnet[2].) 1893 wurde B. zum Hofrath ernannt. Im besten Mannes-Alter ist er verstorben.

Wichtig sind B.'s geschichtliche Arbeiten:

1. Des Benvenutus Grapheus Practica Oculorum. (Mit Auracher.) 1884. Vgl. § 291, S. 250.
2. Der von Michel Angelo Buonarotti eigenhändig geschriebene Augen-Traktat. (Vgl. § 304, S. 286.)
3. Die Ophthalmologie des Petrus Hispanus, 1899. Vgl. § 293.

§ 1171. In München wirkte auch

Carl Seggel (1837—1909)[3].

Geboren am 17. Januar 1837 zu Wassertrüdingen in Mittelfranken, studirte S. in Erlangen, Würzburg, Jena, (später noch in Berlin) und promovirte 1859 in Erlangen. Im Jahre 1861 wurde er bayrischer Militär-Arzt und machte als solcher die Feldzüge von 1866 und von 1870/71 mit. Seit 1864 wirkte er als Augen-Arzt in München und leitete von 1878 ab eine von ihm begründete militärische Augenklinik. 1890 wurde er Docent am Operations-Kurs für Militär-Ärzte, 1895 Vorstand desselben. Am 2. März 1909 ist der General-Arzt Dr. Seggel in Folge eines Unglücksfalles verstorben.

Seggel's hauptsächliche augenärztliche Arbeiten sind die folgenden:

1. Contagiöse Krankheiten der Bindehaut. Bayer. ärztl. Intelligenzbl. 1865.
2. Über plötzliche Erblindung. Ebendas. 1870.
3. Die objektive Bestimmung der Kurzsichtigkeit und die Bestimmung der Sehschärfe beim Militär-Ersatzgeschäft, München 1876.
4. Über die Iridochor. gummosa und die Häufigkeit der Irit. syph. A. f. A. IX.
5. Statist. und kasuist. Beiträge zur Ätiologie des Strab. convergens. Klin. M. Bl. XVIII.
6. Über normale Sehschärfe und die Beziehungen der Sehschärfe zur Refraktion. A. f. O. XXX.
7. Mittheilungen aus der Augenkranken-Station des kgl. Garnison-Lazarets München. Münchener med. W. 1886.
8. Über ein doppelröhriges Optometer, 1882.
9. Farbenblindheit und Pupillen-Distanz, München 1883.
10. Prüfung des Licht- und Farbensinns und nachteilige Wirkung des myopischen Prozesses auf das Sehvermögen. A. f. A. 1888.
11. Ophthalmoskopische Erscheinungen bei Hirn-Sypilis. D. Arch. f. klin. M. 1889.

1) C. Bl. f. A. 1901, S. 125. (J. Hirschberg.) Pagel's biogr. Lex., S. 140.

2) Vgl. Mittheil. aus der Privat-Augenheilanstalt, 1876 und Bericht über die Augenheilanstalt in München, 1882.

3) Nach J. Hirschberg, C. Bl. f. A. 1909, S. 158. — Vgl. Pagel's biogr. Lex., S. 1572.

12. Über die Abhängigkeit vom Orbital-Bau und die Beziehung des Conus zur Refraktion. A. f. O. 1890.
13. Indirekte Frakturen des Orbitaldaches. A. f. A. XXIV.
14. Subkonjunktivale Sublimat-Injektionen. Klin. M. Bl. 1895.
15. Sehstörungen beim Schießen der Infanterie. D. Militär-Ztg. 1898 und Klin. M. Bl. 1800.
16. Insufffzienz der Externi. Klin. M. Bl., 1899.
17. Refraktion und Sehschärfe vor und nach Beseitigung der Linse. Ebendas. 1901.
18. Beleuchtungs-Anlagen. Münchener med. W. 1901.
19. Astigm. corneae und Schädelbildung. A. f. A. XLV.
20. Doppelte Perforation des Augapfels durch Fremdkörper. Klin. M. Bl. XLI.
21. Über Fortschreiten der Myopie und Voll-Korrektion. A. f. O. LVI.
22. Schädigung des Lichtsinns durch die Schule. Internat. Kongreß f. Schulhygiene. Ophth. Klinik 1904 und A. f. O. LIX.
23. Über Entstehung und Bedeutung der Kurzsichtigkeit. Klin. M. Bl. XLII.
24. Zur Myopie-Frage. Ebendas. und Münchener med. W. 1905.
25. Myopie und Lichtsinn. Klin. M. Bl. 1906.
26. Spontane Resorption der Linse. A. f. A. LVIII.
27. Erblindung durch Tonsillitis. Klin. M. Bl. XLV.

Seggel hat gezeigt, was ein tüchtiger Mann, trotz vielfacher amtlicher Thätigkeit auf andren Gebieten, bei ernstem Wollen und unverdrossener Arbeit auf unsrem Sondergebiet zu leisten im Stande sei.

§ 1172. Schon mehrmals sind wir in den letzten Paragraphen einem Fachgenossen aus fürstlichem Hause[1]) begegnet.

Karl Theodor, Herzog in Bayern, (1839—1909)[2])

wurde am 9. Aug. 1839 in Possenhofen geboren, als der zweite Sohn des der Kunst und der Wissenschaft warm zugetanen Herzogs Max in Bayern. Im Jahre 1869 begann er in München das Studium der Naturwissenschaften und der Medizin und gab ihm anfangs des Jahres 1880[3]) einen regelrechten Abschluß durch Ablegung der Staatsprüfung, die im Gebiete des Deutschen Reiches zur Erlangung der Approbation als Arzt vorgeschrieben ist. Bereits in seiner mehr denn zehnjährigen Studien-Zeit beschäftigte sich Herzog Karl mit eignen wissenschaftlichen Untersuchungen.

Seiner Einführung in die pathologische Anatomie des Auges durch Iwanoff verdanken wir die im 25. Bande des A. f. O. veröffentlichten »Beiträge zur Anatomie und Pathologie des Glaskörpers«; einem

1) Es ist wohl der erste. Die Sage berichtet allerdings von Kaisern im alten China, welche Grundgesetze der Heilkunde aufgestellt (§ 26); die arabische Literatur-Geschichte von einem Doppel-Minister aus dem Magrib, der über die Sehkraft geschrieben. (§ 266.)

Peter der Grosse hat die Wundarznei-Kunst gelegentlich geübt, — als Dilettant und Selbstherrscher. (§ 880.) Aber unser Karl Theodor war ein eifriger Augenarzt, der die Kunst als Lebensberuf ausübte.

2) Nach Eversbusch, C. Bl. f. A, Jan.-Heft 1910, mit Benutzung von Pagel's biogr. Lex. S. 306.

3) Pagel setzt das Jahr 1873; doch ist Eversbusch zuverlässiger.



Karl Theodor Herzog in Bayern.

Verlag von Julius Springer in Berlin.



ophthalmologischen Studien-Aufenthalt in Zürich die im Laboratorium von Eberth entstandene und im C. Bl. f. A., Okt. 1880, abgedruckte Mittheilung »Zur Kenntnis der beim Menschen vorkommenden Bazillen«. Die folgenden Jahre (1880—1886) brachten aus dem Laboratorium der Universitäts-Augenklinik in München eine kurze Beschreibung »einiger anatomischer Befunde bei der Myopie«; im 3. Band der Annalen der Münchener städtischen Krankenhäuser den »Beitrag zur Kasuistik der Orbitaltumoren« und den 1887 als Sonderschrift erschienenen »Beitrag zur pathologischen Anatomie des Auges bei Nierenleiden.« Der eignen Thätigkeit entstammt der in der Festschrift für Hermann Helmholtz abgedruckte »Fall von Cornu cutaneum palpebr. sup. dextr.« (1900.)

Die unter August v. Rothmund begonnenen, klinisch-ophthalmologischen Studien fanden ihre Fortsetzung in wiederholten und längeren Besuchen der Kliniken und Kurse von F. v. Arlt, Friedrich Horner und Ed. v. Jaeger. Auch die anderen Wiener Kliniken, namentlich die von Billroth, übten eine große Anziehungskraft aus.

Wie unermüdlich eifrig und thätig sodann Herzog Karl von der Mitte der 80er Jahre bis kurz vor seiner tödlich-schmerzvollen Krankheit in selbständiger Wirksamkeit die operative Seite der Augenheilkunde sich angelegen sein ließ, ist zur Genüge bekannt; nicht weniger, wie ideal-selbstlos er dabei sein ernstes Wollen und sein Können den Augenkranken jeglichen Standes zur Verfügung stellte.

Wir haben einen Bericht über seine augenärztliche Praxis: »Tausend Star-Operationen (1889—1893). . . . Von Dr. Heinrich Zenker, Assistenz-Arzt S. K. H. des Herrn Herzogs Dr. Karl in Bayern«. Wiesbaden 1895. (158 S.)[1]

Fast alle nach Graefe'schem Verfahren. Nur 4 ohne Iridektomie. Gute Erfolge in 95,2 %, mäßige in 3,2, Verluste in 1,6 %.

Ich selber habe, als ich in der Nähe weilte, auf Einladung des Herzogs seine Augenklinik besucht. Unzweifelhaft besaß er nicht blos großen Eifer, sondern auch bedeutende Geschicklichkeit. Aber mit einem Kliniker, der das Fach von Jugend auf studirt und betrieben, konnte ich ihn doch nicht vergleichen.

Ob sein Wirken für die bayerischen Fachgenossen ersprießlich gewesen, möchte ich fast bezweifeln. Seine Leistungen wurden aber vom Volke wie von höchsten Kreisen geschätzt und gepriesen.

§ 1173. In Würzburg[2])

war der erste Professor der Augenheilkunde

Robert Ritter v. Welz (1813—1878)[3]).

Am 15. Dezember 1813 zu Kelheim geboren, studirte R. v. W. in Würzburg, promovirte 1841, habilitirte sich 1848, und hielt seine Probe-Vor-

1) Vgl. C. Bl. f. A. 1895, S. 268—270. 2) Vgl. § 531.

3) I. C. Bl. f. A. 1878, S. 302—303. (Dr. Schneider.) II. Klin. M. Bl. 1878, S. 533—537. III. Biogr. Lex. VI. 237—238 Horstmann.

lesung am 3. Januar 1844 »Über die Anwendung der Akustik auf die Resultate der Perkussion«.

Hierauf ging er nach Paris und beschäftigte sich dort mit der Lehre von der Syphilis und mit Zahntechnik. Hier machte er die Bekanntschaft A. v. Graefe's, der ihn für die Augenheilkunde gewann.

Nach seiner Rückkehr kaufte R. v. W. von der Regierung das alte Gebärhaus und richtete darin eine Augenklinik ein; 1856 wurde er zum a. o. Professor ernannt, 1867 zum ordentlichen Professor der Augenheilkunde befördert und erhielt nunmehr den Lehr-Auftrag für Augenheilkunde, aber keine Universitäts-Augenklinik.

Er ertheilte den Unterricht in seiner Privat-Augen-Heilanstalt »als ein für die Wissenschaft begeisterter Lehrer, als wahrhafter Freund der akademischen Jugend ... Was ihn vor allem auszeichnete, war sein edles, von Güte und Menschenfreundlichkeit erfülltes Herz: sich selbst auf die bescheidensten Ansprüche beschränkend, war er jeden Augenblick bereit, im Dienste der Wissenschaft und der hilfsbedürftigen Menschheit die größten Opfer zu bringen«. (II.)

Mit A. v. Graefe war R. v. W. innig befreundet. Wir sahen ihn in dessen Klinik: er trug stets einen blauen Frack mit goldigglänzenden Knöpfen und einen breiten Schlapphut.

A. v. Graefe besuchte ihn regelmäßig zu Würzburg, im Beginn der Herbst-Ferien und pflegte auch bei ihm einige Operationen zn verrichten.

R. v. Welz hat den bewunderten Freund geehrt durch Begründung des Graefe-Preises[1]) innerhalb der Ophthalmologischen Gesellschaft, für die beste Arbeit, welche während der letzten 3 Jahre in A. v. Graefe's Archiv erschienen war.

Die Augenklinik von Prof. R. v. Welz ging nach seinem Tode durch Vermächtniß auf den Staat über[2]).

Liste der Veröffentlichungen von Robert Ritter v. Welz.

1. Bemerkungen über Diphtheritis und Blennorrhöe. Klin. M. Bl. I, S. 502, 186.
2. Über Entdeckung simulirter Amaurosen und Amblyopien. Ebendas. V. 292. (Prisma von 10—15°, Basis innen oder außen, wird dem angeblich blinden Auge vorgehalten, und nach Fortnahme desselben auf Augen-Bewegung geachtet.)
3. Über Linear-Extraktion. (Präparatorische Iridektomie.) Ebendas. XI, 370.
4. Enukleations-Löffel. XI, 452.

1) 1873, mit 5000 Frcs. — Auch sein ehemaliger Schüler, Dr. Schneider, später in Milwaukee, hat neuerdings der Heidelberger Ophthalmologen-Gesellschaft eine namhafte Summe gestiftet.

2) Vgl. § 531, S. 348, unten.

§ 1174. Der Nachfolger von R. v. Welz war

Julius Michel (1843—1911)[1].

Julius Michel wurde am 5. Juli 1843 zu Frankenthal in der Rhein-Pfalz geboren; er besuchte das Gymnasium zu Zweibrücken, das er mit der Note I verließ, und bezog die Universität zu Würzburg und die zu Zürich, woselbst er bereits eine Assistenten-Stelle an dem physiologischen Institut unter Prof. Adolf Fick erhielt. Zu Würzburg erwarb er 1866 den Doktor-Grad mit der Dissertation »Über das Verhalten der Netzhaut und des Sehnerven bei der Epilepsie«. Hierauf machte er den Feldzug von 1866 als bayrischer Bataillons-Arzt mit, bestand 1867 das Staats-Examen in München und war als Assistenz-Arzt tätig in der Kreis-Kranken- und Pflege-Anstalt seiner Vaterstadt.

Aber bereits in diesem Jahre siegte seine Neigung zum Studium des Sonderfaches der Augenheilkunde. So zog es ihn nach Berlin an die weltberühmte Klinik Albrecht's v. Graefe. Hierauf ging er nach Wien und schließlich 1868 nach Zürich zurück, wo er die Stelle eines Assistenten an der Universitäts-Augenklinik unter Prof. Friedrich Horner bekleidete, bis er im Sommer 1870 zum Krieg gegen Frankreich unter die Fahnen berufen wurde.

Nach Beendigung des Krieges ging Julius Michel nach Leipzig und arbeitete am physiologischen Institut unter den Professoren Karl Ludwig und Gustav Schwalbe. Nachdem er so in den theoretischen Grundwissenschaften, der Anatomie und der Physiologie, eine umfassende Vorbildung gewonnen, habilitirte er sich 1872 für Augenheilkunde an der Universität Leipzig.

Der Beginn seiner wissenschaftlichen Forschung fällt in jene denkwürdige Zeit, wo die Augenheilkunde, welche bis dahin an den deutschen Universitäten von den Professoren der Chirurgie mit vertreten wurde, endgültig die Freiheit und Selbständigkeit als besondres Lehrfach sich eroberte. An drei deutschen Hochschulen, zu Erlangen, zu Würzburg und in Berlin, hat Julius Michel durch Forschung und Lehre wesentlich mit dazu beigetragen, den Beweis zu erbringen, daß jene Selbständigkeit unsres Faches nicht unverdient gewesen.

Schon am Ende des Jahres 1872 wurde Michel als a. o. Professor der Augenheilkunde nach Erlangen berufen, als erster, der an dieser Universität den speziellen Lehr-Auftrag erhielt.

Obwohl bereits im Jahre 1873 zum o. Prof. der Augenheilkunde ernannt, mußte er sich mit einer sehr mangelhaften Augenklinik behelfen,

1 Nach der »Fest-Rede für Julius Michel von Julius Hirschberg«. Leipzig 1912. (26 S.) Vgl. den Nachruf C. Bl. f. A., Okt. 1911 (J. Hirschberg); Berlin. Klin. W. 1911, S. 1958 (L. Bach); Deutsche med. W. 1911, S. 2047 (Helbron); Klin. M. Bl. 1911, II, 661—663 (Axenfeld).

die in Mieths-Räumen untergebracht war: was seinen Feuer-Eifer gewiß auf eine harte Probe stellte. Trotzdem hat er schon in Erlangen als Lehrer und Forscher eine bedeutende Wirksamkeit entfaltet, bis er 1879 einem Ruf nach Würzburg Folge leistete.

Hier hat Julius Michel zwanzig schöne und inhaltreiche Jahre verlebt, in Gesundheit, Schaffens-Kraft und Freudigkeit. Die Zahl der hilfesuchenden Augenleidenden, der Belehrung heischenden Studenten ist durch sein Wirken in geradezu überraschender Weise empor gestiegen. Hier hat er seine Haupt-Werke geschrieben, seine wichtigsten Arbeiten geschaffen und veröffentlicht, seine besten Entdeckungen gemacht. Hier gelang es ihm auch, was er in Erlangen schon angestrebt, aber noch nicht erreicht hatte, den Neubau der Universitäts-Augenklinik 1899 durchzusetzen. Aber, was er geschaffen, konnte er nicht mehr benutzen. Er wurde in demselben Jahr, als Nachfolger von Karl Schweigger, nach der Hauptstadt des Deutschen Reiches, auf den Lehrstuhl Albrecht's v. Graefe, seines ersten Lehrers, berufen. Seine Bestallung ist vom 26. März des Jahres 1900.

Die Augenklinik in der Ziegelstraße, die 1881 neu gebaut worden, genügte unsres Julius Michel's hohen Anforderungen in keiner Weise, trotz aller Um- und Anbauten, die er sofort durchsetzte. Er beantragte die Errichtung einer vollkommen neuen, mustergültigen Augenklinik auf dem großen Gelände der Charité. Diese sollte er nicht mehr erleben.

Der Beginn seiner Lehr- und klinischen Tätigkeit in Berlin war besonders schwierig, da seines Vorgängers längere Erkrankung Verbesserungen verzögert hatte, die sein eigner Feuergeist sofort in Angriff nahm und augenblicklich einführen wollte.

Aber unermüdlich wirkte er an dem ungeheuren Kranken-Material der Universitäts-Augenklinik in der Ziegelstraße, in dem großen, gefüllten Hörsaal, mit einem ganzen Stabe von Assistenten, und in dem trefflich eingerichteten Laboratorium.

Es ist wahrhaft bewunderungswürdig, wie er, bei der großen Zahl von Studenten, bei den vielen Tausenden von poliklinischen und Hunderten von klinischen Kranken und von Operationen, schon dem Greisen-Alter sich nähernd, seine Pflichten als Lehrer und Arzt so siegreich durchgesetzt hat.

Die erst leiseren, dann lauteren Mahnungen beginnender Krankheit ließ er unbeachtet. Selbst, als ernstere Schwäche im Winter 1910/11 ihn befallen, kehrte er zu seiner Thätigkeit zurück, sowie seine Stimme wieder heller geworden, und erklärte offen: »Rücktritt ist Tod für mich«. Aber der Tod ist gekommen und hat ihn am 29. September 1911 hinweggerafft. Zu dem schon länger bestehenden Diabetes hatte sich Tuberkulose des Kehlkopfes und der Lungen hinzugesellt. Die tuberkulösen Geschwüre des Kehlkopfes waren allerdings in erfreulicher Weise unter örtlicher Behandlung vollkommen ausgeheilt.



Julius v. Michel.

Verlag von Julius Springer in Berlin.



Julius Michel ist unvermählt geblieben. Die Bahre in der Kapelle des Invaliden-Hauses zu Berlin umstanden seine Verwandten und Freunde, seine Assistenten und Schüler, seine Fachgenossen und Kameraden.

§ 1175. Die wissenschaftliche Leistung von Julius Michel war ebenso umfassend wie gründlich und bedeutsam. Auf mehreren Gebieten unsrer Fachwissenschaft hat er unsre Kenntnisse erweitert und umgestaltet. Er hat Bleibendes geschaffen.

Von seinen größeren Werken nenne ich zuerst sein Lehrbuch der Augenheilkunde, aus dem Jahr 1884; die zweite Auflage ist vom Jahr 1890. (780 S., mit 142 Text-Abbildungen.)

Julius Michel war 12 Jahre klinischer Lehrer gewesen, als er die 1. Auflage seines Lehrbuches herausgab; 6 Jahre darauf folgte die zweite. Sein Stil, der in seinen ersten Arbeiten noch etwas ungelenk gewesen, hatte sich gebessert.

In seinem Lehrbuch hat er die Anatomie und Physiologie des Auges eingehend berücksichtigt, der Schilderung des einzelnen Krankheitsbildes die allgemeinen pathologischen Anschauungen zu Grunde gelegt, den Zusammenhang zwischen Erkrankungen des Auges und denen der übrigen Organe besonders hervorgehoben und den ganzen Stoff in drei Teile gegliedert: Untersuchungs-Methoden, Erkrankungen nebst Behandlungen, Verletzungen und Operationen.

Sein Lehrbuch ist bei uns in Norddeutschland von den Studenten, denen die gleichfalls trefflichen Bücher von Schweigger, Schmidt-Rimpler, Vossius näher lagen, nicht viel studirt und auch von den Fachgenossen nicht viel benutzt und erwähnt worden. Wer es aber kannte und nachschlug, war erstaunt über den reichen Inhalt, die eingehende Darstellung; war erfreut durch den jedem Kapitel vorangestellten, genauen Literatur-Nachweis, wie er seit den Lehrbüchern von Himly und Ruete, d. h. seit einem halben Jahrhundert, fast in Vergessenheit gerathen war[1]).

Julius Michel's eigne Leistungen zeigen sich bei den Erkrankungen der Lider, bei der Erforschung der Mikro-Organismen des Trachoma, bei der chemischen Untersuchung der Hornhaut, in den Versuchen über künstliche Linsentrübung, in seinen Untersuchungen über Iris und Iritis, in seinen Beiträgen zu den Erkrankungen des Aderhaut-Traktus und der Netzhaut.

Eine spanische Übersetzung des Lehrbuchs ist 1887 unter dem Titel Manuel práctico de oftalmogía erschienen. Weitere Auflagen des Lehrbuches sind nicht erfolgt. Dafür hat Julius Michel die Studirenden erfreut

1 Stellwag hatte, aber erst in der 3. Auflage seines Lehrbuches, vom Jahre 1867, die alten Übung wieder aufgenommen; schon etwas früher Louis Wecker.

durch seinen klinischen Leitfaden der Augenheilkunde, der ihnen eine wissenschaftlich geordnete Darstellung des Gesamtgebietes in möglichst gedrängter Form gewährt, und der drei Auflagen (1893, 1896, 1903) erlebt hat.

Die Krankheiten des Auges im Kindesalter, die sein Lehrer und Freund, Prof. HORNER in Zürich[1]), für GERHARD's Handbuch der Kinderkrankheiten 1879 bearbeitet, aber wegen seiner eignen Erkrankung nicht hatte abschließen können, hat JULIUS MICHEL fortgesetzt und 1889 beendigt durch Darstellung der Krankheiten der Linse, des Glaskörpers, der Netzhaut, des Sehnerven, der Augenmuskeln, der Augenhöhle, der Refraktions- und Akkommodations-Störungen, sowie der Verletzungen des Auges, und in diesem Werke zahlreiche eigne Funde niedergelegt.

In dem Handbuch der Augenheilkunde von GRAEFE-SAEMISCH hat er 1875 die Krankheiten der Lider bearbeitet und für die erweiterte 2. Ausgabe des großen Handbuches 1908 dies Kapitel in originaler Weise zu einem stattlichen Bande (von 473 S. mit 79 ausgezeichneten, meist eignen Figuren) ausgestaltet, den man für unsre Zeit als die magistrale Darstellung dieses Gegenstandes bezeichnen muß, da ihm nichts Gleichwerthiges an die Seite gestellt werden kann.

Den äußerst verdienstvollen Jahresbericht[2]) über die Leistungen und Fortschritte der Augenheilkunde, den ALBRECHT NAGEL begründet und mit dem Jahr 1870 begonnen, hat JULIUS MICHEL vom 8. Jahrgang ab, für 1877, bis zum 40., für 1909, der im Jahre 1910 erschienen ist, weiter herausgegeben und dadurch unsrer Wissenschaft einen unschätzbaren Dienst geleistet. Er war übrigens nicht bloß Herausgeber und Leiter, sondern hat auch rüstig mit Hand angelegt und in fast jedem Jahrgang einzelne Kapitel selber ausgearbeitet, namentlich die pathologische Anatomie des Seh-Organs.

Über diesen Lieblings-Gegenstand seiner Studien hatte er eine umfassende Monographie vorbereitet, deren nahe bevorstehende Vollendung durch seinen Tod verhindert wurde[3]).

Im Jahre 1899 hat MICHEL mit Prof. KUHNT die Zeitschrift für Augenheilkunde ins Leben gerufen und bis zu seinem Tode fortgeführt; 27 stattliche Bände bringen eine Fülle von Original-Arbeiten und aufklärenden Übersichten.

---

1) § 778.

2) § 1196, 5 und § 761, 9.

3) Diese Vorarbeit wird nicht ganz verloren gehen. Die Verlagsbuchhandlung von Julius Springer hat von den MICHEL'schen Erben die sämtlichen Zeichnungen mikroskopischer Präparate (gegen 500) und die Präparate selber erworben. Dies Material wird den Grundstock bilden zu einem einbändigen »Handbuch der pathologischen Anatomie des Auges«, welches Prof. WESSELY, mit Unterstützung seitens ausgezeichneter Mitarbeiter, herauszugeben beabsichtigt.

§ 1176. Jetzt wende ich mich zu den Abhandlungen, die Julius Michel in den Jahren 1872—1911 veröffentlicht hat, 82 an der Zahl, und die seine originalen Leistungen enthalten. Ich berücksichtige zuerst die anatomisch-physiologischen Studien.

I. 1. Die von Gustav Schwalbe 1869—1870 beschriebenen hinteren Lymph-Bahnen des Auges und ihre Verbindungen sowohl untereinander als auch mit dem Arachnoïdal- oder Subdural-Raum des Gehirns hatten das Interesse der Ophthalmologen im höchsten Grade erregt. So hatte E. Berthold [1]) geschlossen, daß die Entzündung der Hirnhäute durch diese Lymph-Bahnen sich fortpflanzen und bald eine Füllung des Tenon'schen Raumes und Chemosis, bald eine Füllung des subvaginalen Raumes und Stauungs-Papille bedingen könne; in den heftigsten Fällen komme es zu eitriger Netzhaut- und Glaskörper-Entzündung.

Diese Untersuchungen von G. Schwalbe hat, unter dessen thatkräftiger Unterstützung, Julius Michel 1872 im physiologischen Institut zu Leipzig wiederholt und bestätigt und dann beim Menschen, an einer großen Zahl von Leichen, durch Einspritzung von Berlinerblau in den Raum zwischen äußerer und innerer Sehnerven-Scheide weiter verfolgt und auch hier die erwähnten Kommunikationen gefunden.

Die Ergebnisse seiner Einspritzungen sind die folgenden: Der subvaginale Raum steht mit dem supravaginalen in Verbindung durch spaltförmige Lücken in der äußeren Sehnerven-Scheide; durch Lücken in der Lederhaut mit dem Raum um die Aderhaut. Letzterer steht durch die Räume um die Wirbel-Venen in Verbindung mit dem Tenon'schen Raum, so daß die Einspritzungs-Masse, die einerseits ihren Weg durch die Lücken der Sehnerven-Scheide, andrerseits durch die der Lederhaut genommen hat, in dem Tenon'schen oder dem mit diesem unmittelbar zusammenhängenden supravaginalen Raum sich vereinigt.

Dieses für die Pathologie so überaus wichtige Kapitel hat Michel weiter studirt und bereits im folgenden Jahre eine neue Arbeit (7) darüber erscheinen lassen.

Im Jahre 1859 hatte Albrecht v. Graefe eine wichtige Entdeckung gemacht [2]), des regelmäßigen Vorkommens doppelseitiger Stauungs-Papille bei den innerhalb der Schädel-Höhle wachsenden Geschwülsten.

So wichtig und unbestritten der thatsächliche Fund, — seine Theorie stieß auf Widerspruch. Im Jahre 1869 kam Sesemann durch genaue Untersuchung des Verlaufes der Venen in der Orbita zu dem Schluß, daß eine Stauung in der Zentral-Vene der Netzhaut, selbst durch vollständige

1) § 1126. A. f. O. XVII, 1, 181, 1871.

2) Vgl. § 1074. Ferner Theodor Leber, Kr. d. Netzhaut und der Sehnerven, in Graefe-Saemisch, V, 2, S. 759 fgd., 1877.

und dauernde Behinderung des Abflusses in den kavernösen Sinus, nicht bewirkt werden könne.

Schmidt-Rimpler stellte deshalb, auch noch im Jahre 1869, die Vermutung auf, im Anschluß an die kurz zuvor veröffentlichten Untersuchungen Schwalbe's über den Zusammenhang zwischen dem Intervaginal-Raum des Sehnerven und dem Subarachnoïdal-Raum des Gehirns, daß bei Drucksteigerung in der Schädelhöhle die Cerebrospinal-Flüssigkeit in den Zwischenscheiden-Raum des Sehnerven eingetrieben werde, die Scheide stark ausdehne und durch Zusammendrückung des intraokularen Sehnerven-Endes Stauungs-Neuritis hervorrufe.

In der That hat Manz 1871 gefunden, daß bei Krankheits-Processen, welche mit Druck-Steigerung in der Schädelhöhle einhergehen oder wo freie Flüssigkeit im Arachnoïdal-Raum vorhanden ist, ganz regelmäßig ein Hydrops der Sehnervenscheide[1]) vorkommt, und stellte auch durch Versuche an Thieren fest, daß durch Einspritzung von Flüssigkeit in den Arachnoïdal-Raum Erweiterung und Schlängelung der Netzhaut-Venen, unter Umständen auch Röthung und Schwellung des Sehnerven-Eintritts hervorgerufen werde.

Hier setzt Michel's Beobachtung ein. Es handelt sich um einen von Geburt, oder wenigstens von frühester Kindheit an, stockblinden, schwachsinnigen Knaben mit Thurmschädel, bei dem Michel 1867 rückgängige Stauungspapillen festgestellt, und der im Oktober 1870 an parenchymatöser Hornhaut-Entzündung erkrankte und einer hinzutretenden Lungen-Entzündung erlag.

Michel fand einen stark asymmetrischen Thurmschädel mit bedeutender Hyperostose, mit Verwachsung fast aller Nähte sowie mit Verengerung der Löcher für die Sehnerven und glaubte, daß die Zurückhaltung der im Scheiden-Raum befindlichen Flüssigkeit einen Druck auf die Gefäße der Sehnerven und dadurch Entzündung hervorrufen könne. Es fand sich auch starke Endothel-Wucherung in dem erweiterten subvaginalen Raum.

Michel suchte seine Beobachtung für die Theorie der Stauungs-Papille zu verwerthen. Gleichzeitig lieferte der Fall die erste anatomische Untersuchung für ein sehr merkwürdiges Leiden, die doppelseitige Sehnerven-Entzündung bei zu frühzeitiger Verknöcherung der Schädelnähte, ein Leiden, von dem erst eine, nur klinische Beobachtung von Albrecht v. Graefe aus dem Jahre 1866 vorlag[2]).

---

[1]) Diesen hatte Stellwag schon 1856 (Ophthalmologie II. 1, 617) bei Hirn-Tuberkeln und Hydrocephalus, Manz 1865 (Klin. M. Bl. III, 281) bei tuberkulöser Meningitis nachgewiesen.

[2]) Seltsamer Weise war weder der Fall von A. v. Graefe noch der von Michel ein typischer: denn die Verengerung der Löcher für den Durchtritt der Sehnerven wird an den typischen Thurmschädeln vermißt. Ich selber habe dann

2. Die zweite anatomische Arbeit von JULIUS MICHEL betrifft den Bau des Chiasma der Sehnerven.

Obwohl Sektionen solcher pathologischer Fälle, welche während des Lebens genau geprüft waren, noch fast gänzlich fehlten[1], so schien doch das klinische Gebäude der Halbblindheit (durch A. v. GRAEFE, 1856[2]) so fest begründet und so harmonisch zusammengefügt, daß der Angriff, den JULIUS MICHEL 1873 dagegen unternahm, ganz überraschend kam, so daß einige weniger gefestigte Autoren dem ersten Anprall nachgaben, während allerdings die meisten thatkräftigen Widerstand leisteten.

MICHEL fand bei Horizontal-Schnitten des menschlichen Chiasma ein strohmatten-ähnliches Geflecht und totale Kreuzung.

Im Jahre 1887, in der Festschrift für KÖLLIKER, kam MICHEL auf sein Lieblings-Thema zurück.

Im Jahre 1895 erklärt MICHEL auf der Heidelberger Versammlung, daß sein Schweigen in dieser Frage, während der letzten Jahre, nicht so gedeutet werden solle, als hätte er seinen Irrthum eingesehen.

Eine Widerlegung dieser Ansicht von MICHEL ist unnöthig, da er schließlich selber nachgegeben hat. (In der 3. Auflage seines klinischen Leitfadens vom Jahre **1903**, S. 297.)

3. Den Untersuchungen über den Faser-Verlauf im Chiasma schlossen sich histologische Forschungen über Sehnerv und Netzhaut an.

In der Festschrift für KARL LUDWIG vom 15. Oktober 1877 hat MICHEL die Ausstrahlung der Opticus-Fasern in der menschlichen Netzhaut beschrieben.

Im Bereich der Sehnerven-Papille des Menschen ist die Mächtigkeit der nach allen Seiten hin ausstrahlenden Nerven-Masse für die einzelnen Sektoren sehr verschieden. Am geringsten ist sie nach außen, d. h. schläfenwärts, etwas stärker nach innen, noch mehr nach oben und nach unten. Außerhalb der Papille tritt die Anordnung in schwächere oder stärkere Bündel deutlich hervor. In geringer Entfernung von der Papille wird die Faserbündel-Lage eine einfache. Die zum gelben Fleck hinziehenden Faserbündel verlaufen zum Theil gradlinig, zum Theil in Bogen, die nach oben und nach unten konvex sind. Hieran schließt sich eine Zone von Nerven-Fasern an, welche den gelben Fleck umkreisen[3].

1876 und 1881 den Typus angedeutet und 1883 auf Grund von sieben eigenen Beobachtungsfällen genauer beschrieben. (Vgl. Berliner Klin. W. 1909, No. 5, woselbst auch die Literatur angeführt ist.)

Es handelt sich um Thurm-Schädel, um Schädel-Verbildung, die auf frühzeitiger, schon fötal angelegter Verknöcherung der Schädelnähte beruht. Die Orbitae sind zu kurz. Beide Augen zeigen das Bild regressiver Sehnerven-Entzündung oder Stauungs-Papille. Neuerdings ist die Trepanation des Schädels in geeigneten Fällen ausgeführt worden.

1) Vgl. § 535, S. 384.

2) Vgl. § 1067.

3) Ich möchte hervorheben, daß diese Beschreibung genau übereinstimmt mit

4. Die vierte anatomische Arbeit, aus dem Jahre 1881, handelt von der Iris und der Iritis.

Das Iris-Gewebe besteht aus fünf Schichten. Zwischen dem Endothel der vorderen Fläche und zwischen der hinteren Grenzhaut sind eingeschlossen die netzförmige Schicht mit Lymph-Räumen und die Gefäß-Schicht, die beide in der Sphinkter-Gegend etwas reducirt erscheinen. Der Grenzhaut ist hinten aufgelagert die Pigment-Schicht.

An den histologischen Theil der Arbeit schließt sich ein experimentell-pathologischer. Bei dem albinotischen Kaninchen wurde durch Einspritzung von Höllenstein-Lösung in die Vorderkammer eine Entzündung hervorgerufen; bei dieser fibrinös-eitrigen Entzündung des Iris-Gewebes findet sich der Erguß ausschließlich zwischen dem abgehobenen Endothel-Häutchen und dem Iris-Stroma. Hie und da geschieht die Abhebung in Knotenform, durch eine stärkere Anhäufung von Eiter-Körperchen.

Dabei finden sich fibrinöse Massen mit Eiterkörperchen auch in der Vorderkammer, sowie zwischen Iris und Kristall. Die Gefäße der Iris sind strotzend mit Blut gefüllt, hie und da findet man auch Extravasate; endlich, durch das Iris-Gewebe zerstreut, auch Eiterkörperchen. Ähnlich war es bei der Einimpfung von Tuberkeln in das Kaninchen-Auge.

Für den dritten klinisch-anatomischen Theil standen einerseits Augäpfel zu Gebote, die wegen Krebs entfernt werden mußten, andrerseits Iris-Stückchen, die bei ausgiebiger Iridektomie gewonnen worden waren. Das letztere stellt ein neues, wichtiges und fruchtbares Verfahren dar, das wir alle nachgeahmt haben.

Die in den Thier-Versuchen beobachteten Knötchen fand Michel häufig auch in den Präparaten von Menschen, wo klinisch derartiges nicht zu sehen gewesen: so bei abgelaufener spezifischer Iritis umschriebene Wucherungen des Gefäß-Endothels mit secundärer proliferirender Entzündung; Lymphom-Bildung bei einer gewöhnlichen chronischen Iritis; typische miliare Tuberkel bei der scheinbar einfachen Iritis eines Tuberkulösen. Auf Grund seiner Untersuchungen stellt Michel ein neues System der Erkrankungen und Anomalien der Regenbogenhaut auf und unterscheidet bezüglich der Entzündungen die fibrinös-eitrigen von den proliferirenden.

II. **5.** Wenden wir uns jetzt von den anatomischen Studien Julius Michel's zu seinen physiologischen.

Zur Ermittlung der Eigenwärme des Auges benutzte Michel die thermoelektrische Methode; in das Auge von Kaninchen wurde ein

---

der Anatomie am Lebenden, d. h. mit dem Augenspiegelbild, welches einzelne, besonders ausgeprägte Fälle von Markscheiden-Umhüllung der Sehnervenfasern in der Netzhaut uns gewähren. Denn nur bei dieser Veränderung kann man im menschlichen Auge mit dem Spiegel den Faserverlauf weiter und genauer verfolgen. (Und beim Augenspiegeln im rothfreien Licht, nach Vogt [Aarau]. Vgl. Kl. M. Bl. LVIII, S. 399, 1917.)

nadelförmiger Apparat, ein aus Neusilber- und Eisen-Draht verfertigtes Thermo-Element, eingeführt. Im Durchschnitt ergab sich bei einer Körper-Temperatur von 36,5 bis 38,9°, eine Temperatur von 31,9° für die vordere Kammer und eine solche von 36,1° für den Glaskörper-Raum. Die Temperatur in der Vorder-Kammer fiel um einige Zehntel-Grade, wenn man die Spitze der Hinterwand der Hornhaut annäherte; dagegen stieg die Temperatur, wenn man die Spitze der Vorderfläche der Iris annäherte und erreichte fast die Temperatur des Glaskörpers. Wurde die Lidspalte geschlossen, so stieg die Temperatur rasch um 2—3°; sie sank um 13—15°, wenn auf die geschlossenen Lider eine Eisblase aufgelegt wurde[1]).

6. An Michel's Versuche über Thermometrie schließen sich diejenigen über künstliche Linsentrübung, die geradezu überraschend sind.

Legt man auf das Auge einer lebenden jungen Katze eine kleine Eisblase auf, so entsteht in kürzester Zeit eine totale Linsentrübung, welche sofort wieder verschwindet, sobald man die Eisblase entfernt.

7. Bei der chemischen Untersuchung der Linse des Ochsen, des Schweines und des Menschen fand Michel Globuline in überwiegender Menge, in geringerer Serum-Albumin und nur in Spuren Mucin. Der Kern des Greisen-Stars zeigt gar keine Eiweiß-Stoffe, die Rinde nur in geringer Menge.

8. Eine umfassende physiologisch-chemische Untersuchung der verschiedenen Theile des Auges hat Michel, zusammen mit H. Wagner, angestellt und 1886 veröffentlicht. Eine interessante Thatsache möchte ich hervorheben, — daß die Linsen-Substanz durch Pepsin wie auch durch Trypsin völlig verdaut wird. Das erklärt uns ja einigermaßen die vollkommene Aufsaugung der weichen Linse, wenn nach Spaltung der Vorderkapsel, bei der sogenannten Discission, das Kammerwasser freien Zutritt zu der Linsensubstanz gewinnt.

§ 1177. III. Jetzt komme ich zu den wichtigsten Leistungen Michel's, zu seinen Arbeiten über pathologische Anatomie des Auges, und beginne mit seinem bedeutungsvollen Funde von der Thrombose der Zentral-Vene der Netzhaut.

9. Michel hat eine Krankheit, die zwar nicht unbekannt, aber auch nicht genügend scharf abgegrenzt gewesen, genau beschrieben und anatomisch erklärt. Ursache ist spontane Thrombose der Central-Vene des Sehnerven auf einer Seite. Befallen werden Individuen jenseits der 50er Jahre, welche an Sklerose der peripheren Arterien, geringer Hypertrophie des linken Ventrikels, auch wohl an Lungen-Emphysem leiden. Die Erkrankung tritt ganz plötzlich auf, ähnlich wie bei der Embolie der Central-Arterie. Das Sehvermögen ist bedeutend herabgesetzt, auf Fingerzählen.

1) Vgl. § 499, S. 174.

Der Augenspiegel zeigt blutige Durchtränkung des Sehnerven, mächtige streifige Blutungen in seiner Umgebung, kleinere bis weit in die Peripherie; die Arterien schwach gefüllt, die Venen stark gedehnt und geschlängelt, dunkel schwarzroth.

Der Ausgang ist entweder Amaurose des Auges, wenn die Vene durch den organischen Thrombus vollständig verschlossen wird; oder Besserung des Sehvermögens, wenn der Thrombus sich bald wieder löst; aber auch in letzterem Fall bleibt helle Verfärbung des Sehnerven-Eintritts und Schlängelung der Venen zurück.

Dieser wichtige Fund aus dem Jahre 1878 ist einerseits sofort in der Literatur richtig gewürdigt[1]), andrerseits von Michel selber in der späteren Zeit durch zahlreiche weitere Studien ergänzt und vervollständigt worden.

10. Nach 20jähriger eifriger und erfolgreicher Arbeit auf diesem Gebiet war er zu den folgenden Ergebnissen gelangt:

1. Das klinische Bild der sogenannten Embolie der Central-Schlagader der Netzhaut kann durch thrombotischen Verschluß hervorgerufen werden. Nachdem infolge der Arteriosklerose eine Endarteritis voraufgegangen, erfolgt die Blutgerinnung jenseits der am stärksten verengten Stelle.

2. Der plötzliche Blut-Erguß in die Netzhaut, die sogenannte blutige Netzhaut-Entzündung, kann bedingt sein entweder durch marantischen Thrombus in der Central-Vene oder durch eine die Lichtung der Blut-Ader verschließende Wucherung.

3. Auch das Bild der albuminurischen Netzhaut-Entzündung beruht zuvörderst nur auf Erkrankungen der Schlag- und Blut-Adern in der Netzhaut.

11. Das letzte Haupt-Kapitel von Michel's Forschung betrifft die Tuberkulose des Auges.

Da ich mit Michel gleichaltrig bin, so habe ich, ebenso wie er selber, in eigner wissenschaftlicher Lebens-Erfahrung es durchgemacht und eindringlich kennen gelernt, wie seit 50 Jahren über diese schlimmste Seuche des Menschen-Geschlechtes, die schon seit den ältesten Schriften der Heilkunde, d. h. seit 2300 Jahren, in unsrer Literatur behandelt wird, die wissenschaftlichen Anschauungen ganz gewaltig sich geändert haben.

Zunächst herrschte die anatomische Lehre Virchow's vom Miliar-Tuberkel als der Urform aller weiteren Veränderungen. Dann kamen 1865 Villemin's Impf-Versuche, die auf einmal die schon den alten Griechen[2]) geläufige, oft wieder beobachtete und schließlich doch vergessene Ansteckungsfähigkeit der Schwindsucht uns wieder lebendig machte, und die zu Cohnheim's glänzenden Versuchen der Impf-Tuberkulose der Iris führten. Hierauf folgte 1882 Robert Koch's Entdeckung der Tuberkel-Bazillen, und 1890 seine Heilversuche mit dem Tuberkulin, dann die biologischen Untersuchungs-Methoden und endlich die groß-

1) C. Bl. f. A. 1878, S. 278.

2) Vgl. meine Bemerkung, Deutsche med. W. 1899, No. 21.

artigen Maßnahmen zur Verhütung der Tuberkulose, die eine Zierde unsrer sozialen Zeit bilden und bereits zu bewunderungswürdigen Erfolgen geführt haben.

Natürlich konnte auch das Auge, das nicht bloß den Spiegel der Seele darstellt, sondern auch, seit den hippokratischen Zeiten, und mit Recht, als der Spiegel des ganzen Körpers betrachtet wurde, von diesen gewaltigen Strömungen nicht unberührt bleiben.

Julius Michel's erste Arbeit über Tuberkulose des Auges ist aus dem Jahre 1883.

Es gelang ihm in einem Fall, der eigentlich fast nur das Bild einer gewöhnlichen Iridochorioïditis zeigte, durch den weiteren Verlauf den tuberkulösen Charakter festzustellen und in dem enukleirten Augapfel Tuberkel-Bazillen nachzuweisen.

Julius Michel vertrat schon früh die Ansicht, daß die Tuberkulose des Auges sehr häufig, daß sie eine Hauptursache der chronischen Entzündung des Uveal-Trakts sei, und hat diese seine Überzeugung gegen alle Kritik und gegen jeden Widerstand verfochten. Das wird ihm von Axenfeld[1]) als ein großes, unvergängliches Verdienst angerechnet.

12. Im Jahre 1903 beschreibt Michel die tuberkulöse Iritis in drei Hauptformen, der knötchenförmigen, der diffusen und der granulirenden.

13. Im Jahre 1908 berichtet Michel über das Aussehen der geheilten Iris-Tuberkulose: an die Stelle der tuberkulösen Knötchen treten lochartige Lücken des Iris-Gewebes.

14. Im Jahre 1900 hatte er eine klinisch-statistische Studie über die muthmaßlichen Ursachen der Iritis veröffentlicht, auf Grund von 84 Fällen. Er fand Tuberkulose in 31 Fällen, Lues in 5 Fällen, Nephritis in 29 Fällen, Erkrankung des Cirkulations-Apparates in 13, verschiedene Erkrankungen in 6 Fällen[2]).

Es könnte auffallend erscheinen, daß ich von Michel's Arbeiten über Anatomie, über Physiologie, über Pathologie des Auges so eingehend und ausführlich berichtet und von der Heilung der Kranken, welche ja Zweck und Ziel unsrer Bestrebungen, die Krone der medizinischen Wissenschaft darstellt, fast noch kein Wort gesagt habe. Behandelt hat Julius Michel

---

1) Klin. M. Bl. f. A., Nov. 1911, S. 662.

2) Es ist ja vollkommen richtig, daß jede nicht von Verletzung abhängige, primäre Iritis auf Allgemein-Krankheit beruht, und daß nur auf Grund der Allgemein-Untersuchung eine entsprechende Behandlung einzuleiten ist. Aber dies ist lange anerkannt. Bereits Friedrich August v. Ammon hatte es 1838 in seiner preisgekrönten Abhandlung De iritide klar ausgesprochen, wenn gleich er, nach damaliger Anschauung, das Wort Dyskrasie für Allgemein-Krankheit gesetzt hat.

Jedoch bezüglich der Vertheilung der Ursachen kann man andrer Ansicht sein, als Julius Michel. Ich selber habe stets einen weit größeren Antheil der Lues feststellen können und einen geringeren der Tuberkulose. Ebenso Fuchs und Panas. Dieser Theil der Forschung ist jetzt im Fluß begriffen. Es steht zu hoffen, daß die Anwendung der biologischen Untersuchungs-Methoden größere Sicherheit schaffen werde.

so viele Augenkranke, wie nur irgend ein Fachgenosse in Europa, und geheilt von den Kranken so viele, als der jetzige Zustand der Wissenschaft, Fleiß, Erfahrung, Geschicklichkeit es uns ermöglichen. Geschrieben hat er nicht über Therapie, außer in seinen Lehrbüchern.

Wir haben aber ein von ihm angeregtes, vollständiges, therapeutisches Taschenbuch für die Augen-Praxis, das im Jahre 1909 sein Assistent Dr. Curt Adam bearbeitet hat und das uns ein ganz getreues Bild von Michel's Verfahrungs-Weisen gewährt.

§ 1177A. Wir sind am Ende der Schilderung seiner Leistungen.

Seinem Charakter wird jeder, der das Glück hatte, ihn kennen zu lernen, dasselbe Zeugniß sehr lobenswürdig ausstellen, das er als Abiturient dereinst erhalten hatte. Trotz aller Ehrungen, die ihm zu Theil geworden, des persönlichen Adels, der hohen Orden von Bayern, Preußen, Griechenland, der Ehrenmitgliedschaft gelehrter Gesellschaften, des Vorsitzes der Berliner Ophthalmologischen Gesellschaft, die ihn in jedem Jahr durch Zuruf einstimmig wiedergewählt hat, ist er stets sehr einfach und zugänglich geblieben.

Julius Michel war eine sonnige Natur. Seine innere Heiterkeit strahlte aus auf die Umgebung, auf seine Mitarbeiter, die ihn verehrten, auf die Fachgenossen, die ihn schätzten, auf die Kranken, die ihm vertrauten. Voll Witz und Schlagfertigkeit traf er zwar den wunden Punkt mit großer Sicherheit, aber immer mit solcher Liebenswürdigkeit, daß der Getroffene sofort in sein Lächeln mit einstimmte. Ich darf hier wohl erwähnen, daß seit 1867, wo ich als Assistent in v. Graefe's Klinik Julius Michel kennen und schätzen lernte, bis zu seinem Tode, also volle 44 Jahre hindurch, ein stets ungetrübtes, freundschaftliches Verhältniß uns verbunden hat.

Liste der Abhandlungen von Julius Michel.

1872. 1. Beiträge zur näheren Kenntnis der hinteren Lymphbahnen des Auges. Mit 2 Tafeln. A. f. O. XVIII, 1, S. 127—154.
2. Oculomotorius-Lähmung bei Rheumatismus articulorum acutus. Klin. M. f. A. X. S. 167—171.
3. Sektions-Befund bei angeborener Amaurose. Tagebl. d. 45. Vers. deutscher Naturf. u. Ärzte in Leipzig. S. 142.
1873. 4. Über den Bau des Chiasma nervorum opticorum. Mit 2 Tafeln u. 7 Fig. A. f. O. XIX, 2, S. 59—86.
5. Berichtigung und Zusatz zu der Arbeit über den Bau des Chiasma. A. f. O. XIX, 3, 375—376.
6. Über eine Hyperplasie des Chiasma und des rechten Nervus opticus bei Elephantiasis. Mit 1 Taf. A. f. O. XIX, 3, S. 145—164.
7. Beitrag zur Kenntnis der Entstehung der sogenannten Stauungs-Papille und der pathologischen Veränderungen in dem Raume zwischen äußerer und innerer Opticus-Scheide. Mit 1 Taf. A. f. Heilk., S. 39—60.
8. Historische Notiz über Tuberkulose der Chorioïdea, Klin. M. Bl. f. A., S. 363.
1874. 9. Über die Ausstrahlungsweise der Opticus-Fasern in der menschlichen Retina. Beiträge zur Anatomie und Physiologie, als Festgabe Carl Ludwig zum 15. Okt. 1874 gewidmet von seinen Schülern, S. 59—63, mit 2 Tafeln.
1875. 10. Die histologische Struktur des Iris-Stroma. Erlangen 1875. (36 S. mit 2 lithogr. Tafeln.) Univers.-Programm.

1877. 11. Zur Kenntnis des Sehrots. C. Bl. f. d. med. Wissensch., No. 24.
12. Zur Frage der Sehnerven-Kreuzung im Chiasma. A. f. O. XXIII, 2, S. 227 bis 254.
13. Über einige Erkrankungen des Sehnerven. Ebendas., S. 213—226. (1. Pyämische Metastasen im Opticus. 2. Blutungen in der Pial-Scheide und Pial-Fortsätze des Opticus. 3. Zur Kasuistik der sog. Stauungs-Papille.)
14. Retinitis apoplectica. Bericht der 50. Vers. deutscher Ärzte und Naturf., S. 334.
1878. 15. Über Geschwülste des Uveal-Traktus. A. f. O. XXIV, 1, S. 131.
16. Ein Fall von Anophthalmus bilateralis. Ebendas., S. 71.
17. Demonstration von Präparaten. Bericht der Ophth. Ges. zu Heidelberg, S. 181.
18. Die spontane Thrombose der Vena centralis des Opticus. A. f. O. XXIV, 2, S. 37.
19. Über die anatomischen Ursachen von Veränderungen des Augenhintergrundes bei einigen Allgemein-Erkrankungen. Deutsches Arch. f. klin. Med. XXII, 5 u. 6, S. 439.
20. Ablösung der Chorioïdea an der Stelle der Macula. Klin. M. Bl. f. A. XVI, S. 18.
21. Die Prüfung des Sehvermögens und der Farbenblindheit beim Eisenbahn-Personal u. bei den Truppen. Bayer. ärztl. Intelligenzbl., S. 11.
22. Erwiderung auf den Artikel des Hrn. Stabsarztes Dr. Seggel »Über die Anwendung des Augenspiegels«. Ebendas., S. 44.
1880. 23. Über die Nervenfaser-Schicht der Netzhaut. Sitz.-Ber. d. Phys.-Med. Ges zu Würzburg, 3. Juli.
1881. 24. Über Iris und Iritis. A. f. O. XXVII, 2, S. 171.
25. Über die sog. Tag-Blindheit. Sitz.-Ber. d. Phys.-Med. Ges. zu Würzburg, No. 5.
26. Das Verhalten des Auges bei Störungen im Zirkulations-Gebiet der Carotis. Festschrift zu Ehren Horner's, S. 1.
1882. 27. Über natürliche und künstliche Linsentrübung. Festschrift zur dritten Säkular-Feier der Alma Julia Maximiliana, gewidmet von der mediz. Fakultät zu Würzburg. I, S. 53.
28. Über die Corneal-Leiste des menschlichen Embryo. Ebendas., S. 75.
29. Bericht über das Vorkommen der »Nacht-Blindheit« im Arbeitshause Rebdorf. Bayr. ärztl. Intelligenzbl., No. 30.
1883. 30. Tuberkulose des Auges. Sitz.-Ber. d. Physik.-Med. Ges. zu Würzburg, S. 34.
1884. 31. Über die Eigenwärme des Auges. Compte rendu des travaux de la section d'ophthalm., Congrès internat., Copenhagen 1885, S. 90.
32. Über die chemische Zusammensetzung der Linse. Ebendas., S. 89.
1886. 33. Über den Mikroorganismus bei der sog. ägyptischen Augen-Entzündung. (Sitzung der Physik.-Med. Ges. zu Würzburg vom 23. Jan.) Münchener med. W., S. 87 u. A. f. A. XVI, S. 348.
34. Die Temperatur-Topographie des Auges. A. f. O. XXXII, 1, S. 227—231.
35. J. Michel u. H. Wagner, Physiologisch-chemische Untersuchungen des Auges. Ebendas., 2, S. 155—204.
1887. 36. Über Sehnerven-Degeneration und Sehnerven-Kreuzung. Festschrift zum 70. Geburtstag von A. v. Kölliker.
1888. 37. Demonstration pathologisch-anatomischer Präparate. (Kreis-Versamml. d. Ärzte von Unterfranken zu Würzburg, am 14. Juli 1888.) Münch. med. W., S. 513.
38. Bericht der Universitäts-Augenklinik zu Würzburg für 1888.
39. Septische Impf-Keratitis. Berichte d. Phys.-Med. Ges. zu Würzburg, No. 5 S. 66, und Münchener med. W. S. 234.
1893. 40. Über das Vorkommen von Neuroglia-Zellen in dem Sehnerven, dem Chiasma und dem Tractus opticus. Sitz.-Ber. d. Würzburger Physik.-Med. Ges., II. Sitzung vom 14. Januar.

1894. 41. Über die feinere Anatomie des Ganglion ciliare. Transact. of the VII[th] internat. Ophth. Congress, Edinburgh, S. 195.

1895. 42. Über die Kreuzung der Sehnerven-Fasern im Chiasma. Ber. üb. d. 24. Vers. d. Ophth. Ges., Heidelberg, S. 65.

1898. 43. Thrombose im Netzhautgefäß-System. Sitz.-Ber. d. Phys.-Med. Ges. zu Würzburg, S. 1015.

44. Über Thromben-Bildung im Stamme der Arteria centralis retinae. Bericht über die 27. Vers. der Ophth. Ges. zu Heidelberg, S. 243.

45. Über pathologisch anatomische Veränderungen der Netzhaut. XII. internationaler Kongreß der Medizin zu Moskau, XI. Sekt., Ophthalm., S. 139.

1899. 46. Über freie Metastasen-Bildung bei Augengeschwülsten. Bericht über die Verhandl. des IX. internat. Ophth.-Kongresses zu Utrecht, S. 35. Beilageheft zur Zeitschr. f. A. II.

47. Über Erkrankungen der Arteria und Vena centralis retinae, mit besondrer Berücksichtigung der pathologisch-anatomischen Veränderungen. Zeitschr. f. A., S. 1.

48. Beiträge zur Onkologie des Auges. Festschrift zur Feier ihres 50jähr. Bestehens, herausgegeben von der Physik.-Med. Gesellsch. zu Würzburg. S. 147.

49. Über den Einfluß der Kälte auf die brechenden Medien des Auges. Beiträge zur Physiologie, Festschrift für Adolf Fick zum 70. Geburtstag, S. 71.

1900. 50. Klinische Beiträge zur Kenntnis seltener Krankheiten der Lidhaut und Bindehaut. Festschrift zum 70. Geburtstage Karl Schweigger gewidmet. A. f. A. XLII, S. 1.

51. Zur pathologischen Anatomie des Bindehaut-Ekzems. Zeitschr. f. A. IV, S. 102.

52. Über Pemphigus der Bindehaut. Ebendas., S. 471.

53. Zur Kenntnis der Ursachen der primären Iritis auf Grund einer statistischen Zusammenstellung. Münchener med. W., S. 853.

1901. 54. Über seltene Befunde in verletzten Augen. Zeitschr. f. A. VI, S. 1.

1902. 55. Über bakterische Embolien des Sehnerven. Zeitschr. f. A. VII, S. 1.

1903. 56. Die Tuberkulose des Sehnerven-Stammes. Münchener med. W., S. 7.

57. Über einseitige familiäre und angeborene Innervations-Störungen des Hals-Sympathicus. Zeitschr. f. A. X, S. 181.

1905. 58. Anatomischer Befund bei ophthalmoskopisch sichtbaren markhaltigen Nervenfasern der Netzhaut. Zeitschr. f. A. XIII, S. 305.

59. Metastatische Aderhautgeschwulst bei vermeintlicher Hodgkin'scher Krankheit. Ebendas. XIV, S. 421.

60 u. 61. a) Tetanus nach Augen-Verletzung. b) Periphlebitis der Vena centralis retinae. Berliner Ophth. Gesellsch., Sitzung vom 19. Okt.; C. Bl. f. A., Nov.

1906. 62. Über syphilitische Augengefäß-Veränderungen. Berliner ophth. Ges.; C. Bl. f. A., S. 209.

63. Über Lid-Adenome und eine seltene Form des Adenoms, des Hydroadenoma papillare cysticum. Festschrift f. J. Rosenthal, II, S. 213.

64. Gehirn und Auge. Zeitschr. f. ärztl. Fortbildung III, No. 12 u. 13.

65. Über das Vorkommen von Amyloid am Augapfel und an den Augen-Gefäßen. Zeitschr. f. A. XV, S. 13.

66. Pathologisch-anatomische Befunde bei spontan oder traumatisch erworbenen Linsenverschiebungen. Gedenkschrift f. v. Leuthold, II, S. 617.

1907. 67. Coccidien der Lidhaut. Berliner Ophth. Ges.; C. Bl. f. A., S. 328.

68. Über halbseitige Gesichts-Hypertrophie. Berliner Ophth. Ges.; C. Bl. f. A. S. 269.

69. Über die pathologisch-anatomischen Veränderungen der Blutgefäße des Augapfels bei Syphilis. Zeitschr. f. A. XVIII, S. 295.

1907. 70. Geheilte Iris-Tuberkulose. Berliner Ophth. Ges.; C. Bl. f. A., S. 329.
71. Über das makroskopische Aussehen der geheilten Iris-Tuberkulose beim Menschen. Zeitschr. f. A. XX, S. 447.
72. Über Veränderungen des Auges und seiner Adnexa bei angeborenem Neurofibrom der Gesichtshaut. Bericht über die 35. Vers. der Ophth. Ges. zu Heidelberg, S. 6.
73. Über objektive Wirkungen des Lichtes und bestimmter Lichtquellen auf die Netzhaut des Auges. Deutsche Revue, Okt.
1909. 74, 75, 76. a) Primär-Affekt der Tarsal-Bindehaut. b) Vernarbter einseitiger Pemphigus der Bindehaut. c) Weiße Thromben-Bildung in der Netzhaut. Berliner Ophth. Ges.; C. Bl. f. A., S. 390.
77. Iris-Sarkom. Ebendas. S. 78.
78. Über die anatomischen Veränderungen bei Entstehung des ophthalmoskopischen Bildes eines Verschlusses der Arteria centralis retinae infolge direkter Verletzung der Augenhöhle. Zeitschr. f. A. XXI, S. 116.
1910. 79. Die Augenheilkunde als Unterrichtsfach an der Universität Berlin in der Zeit von 1811—1870. Berliner Klin W., No. 41.
80. Die Klinik und Poliklinik für Augenkrankheiten. Lenz, Geschichte der Universität Berlin, III.
81. Die räumliche Verbreitung des Lichtes und das Sehen der Tiere. Deutsche Revue, 35. Jahrg. S. 329.
1911. 82. Über das Wesen des Chalazion, nach gemeinschaftlich mit Stabsarzt Dr. Wätzold angestellten Untersuchungen. Verhandl. d. Ophthalmologischen Gesellschaft zu Heidelberg, 1911.

§ 1178. In Würzburg wurde Carl Hess 1899 Michel's Nachfolger; dessen Nachfolger 1912 Karl Wessely aus Berlin.

Im Jahre 1911 hatte Würzburg zwei Lehrer der Augenheilkunde, einen o. und einen a. o. Professor.

Carl Hess[1])

geb. zu Mainz am 7. März 1863, als Sohn von Wilhelm Hess[2]), studirte in Prag und dann in Leipzig, hauptsächlich unter Sattler und Hering, promovirte 1886, wurde Assistent bei Hering und bei Sattler in Leipzig, bei Schöler in Berlin, für Augenheilkunde zu Leipzig habilitirt 1891, a. o. Prof. 1895, o. Prof. zu Marburg 1896, zu Würzburg 1899, zu München 1912.

Carl Hess hat für unser Handbuch die Pathologie und Therapie des Linsen-Systems sowie die Refraktion und Akkommodation des menschlichen Auges und ihre Anomalien bearbeitet, die beide bereits in der 3. Ausgabe erschienen sind; ferner die Herausgabe unsres Handbuches nach dem Tode von Th. Saemisch längere Zeit hindurch geleitet, und endlich nach Schweigger's Rücktritt die deutsche Ausgabe von Knapp's Archiv der Augenheilkunde übernommen und bis zum heutigen Tage fortgeführt.

In seinen Abhandlungen[3]), die 1887 anheben, behandelt C. Hess hauptsächlich die physiologische Optik, die Akkommodations-Lehre, die Refraktion des Auges, den Erregungs-Vorgang im Seh-Organ, die Linsen-Erkrankungen, das Sehen der Thiere, die vergleichende Physiologie des Gesichts-Sinnes, die Pupillen-Lehre u. a.

1) I. Pagel's biogr. Lex., S. 731. II. Unsre Zeitgenossen, S. 650.
2) § 1063.
3) Nach II.

Karl Wessely[1])

wurde geboren den 6. April 1874 als Sohn des G. San.-Raths Dr. Herrmann Wessely in Berlin. Er studirte in Berlin und Heidelberg. Besonderen Einfluß auf seine medizinische Entwicklung hatten unter seinen Lehrern Gegenbaur, Kuehne, Erb und Arnold in Heidelberg. Den Unterricht in der Augenheilkunde genoß er bei Hirschberg in Berlin, dem er die erste Anregung auf diesem Gebiete verdankt, ferner bei Leber in Heidelberg, in dessen Klinik er nach Absolvirung des Staats-Examens im Jahre 1898 als Assistent eintrat. Hier, sowie später an der Würzburger Universitäts-Augenklinik unter C. Hess empfing er seine augenärztliche Ausbildung, um sich im Jahre 1902 in Berlin als praktischer Arzt niederzulassen. Während der fünfjährigen Ausübung seiner Praxis daselbst arbeitete er wissenschaftlich in dem von Engelmann geleiteten physiologischen Institut der Universität. Er übersiedelte dann nach Würzburg und habilitirte sich 1908 unter Prof. Hess für das Fach der Augenheilkunde. 2 Jahre später rückte er zum außerordentlichen Professor auf, und als das Ordinariat für Augenheilkunde, durch die Berufung von Hess nach München, in Würzburg frei wurde, wurde er Anfang des Jahres 1913 zu dessen Nachfolger ernannt.

Karl Wessely's Veröffentlichungen beziehen sich auf folgende Gegenstände:

1. Instrumentelles. (Augenspiegeln an sich selbst. C. Bl. f. A. 1897, von Cand. med. K. W.)
2. Subconjunctivale Injektionen und örtliche Reize.
3. Adrenalin.
4. Pathogenese und Therapie der Netzhaut-Ablösung.
5. Lehre von intraokularem Flüssigkeits-Wechsel und Augendruck.
6. Scharlachroth-Öl-Versuche.

6a. Versuche am wachsenden Auge und Mißbildungen.

7. Keratitis anaphylactica.
8. Toxikologische Versuche.
9. Ulcus serpens und Dampf-Kauter.
10. Klinische Mittheilungen.

§ 1179. Friedrich Christian Helfreich[2]),

geb. zu Schweinfurt a. M., den 17. Sept. 1842, studirte in München, Würzburg, Göttingen, Berlin und Wien, promovirte 1865 und bildete sich unter A. v. Graefe, Arlt, E. Jäger, Mauthner, O. Becker für die Augenheilkunde aus. Im Jahre 1868 ließ er sich in Würzburg als Augenarzt nieder, habilitirte sich 1869 und begründete 1872 eine Privat-Augenklinik.

1886 wurde H. zum Honorar-Prof. ernannt, 1896 zum a. o. Prof., zugleich mit dem Lehr-Auftrag für Geschichte der Heilkunde, medizinische Geographie und Statistik. Am 4. Mai 1915 hat er sein 50j. Doktor-Jubiläum gefeiert.

Wir verdanken Helfreich die brauchbarste Geschichte der Chirurgie (1905, in Puschmann's Handbuch, III, S. 1—306).

---

1) Selbst-Biographie.

2) Vgl. Pagel's biogr. Lex., S. 711; Unsre Zeitgenossen, S. 626; Voss. Z. v. 17. IX. 1912. Vgl. auch unsren § 531, C. Bl. f. A. Jan. 1912 u. Verhandl. d. Würzburger ärztl. G., 1912. (Zur Geschichte der Augenh. an er Univ. Würzburg.)

Liste der hauptsächlichsten Veröffentlichungen zur Augenheilkunde von Friedrich Helfreich.

1. Über die Nerven der Conjunctiva und Sclera, mit 3 Tafeln, Würzburg 1870. Habilitations-Schrift.
2. Beitrag zur Lehre von Glioma retinae, mit 2 Tafeln. A. f. O. XXI, 2, 1875.
3. Über Arterienpuls der Netzhaut. Festschrift zur 3. Säkularfeier der Alma Julia Maximiliana, gewidmet von der medizinischen Fakultät in Würzburg. Bd. II.
4. Über den Venenpuls der Retina und die intraoculare Circulation. A. f. O. XXVII, 3, 1882.
5. Über künstliche Reifung des Stares. Sitzungsberichte der Phys.-Med. Gesellschaft in Würzburg, 1884.
6. Mitarbeiterschaft am Jahresbericht für die Fortschritte der Ophthalmologie von Nagel und v. Michel während der Jahre 1883—1896.
7. Über eine besondere Form der Lidbewegung. Festschrift zum 70. Geburtstag von A. v. Kölliker. Leipzig, Engelmann, 1887.
8. Über die Anwendung der Galvanokaustik bei destruktiven Hornhaut-Erkrankungen. Münchener med. W. 1888.
9. Melanosarkom des Augenlides. Sitzungsberichte der Phys.-Med. Gesellschaft in Würzburg, 1891.
10. Geschichte der Augenheilkunde an der Universität Würzburg. C. Bl. f. A. 1912. (Ausführlicher in den Sitzungsberichten der Phys.-Med. G. in Würzburg, 1912.)

A. Bäuerlein[1])

geb. 1840 in Würzburg, absolvirte das Gymnasium zu Aschaffenburg, die Universitäts-Studien in Würzburg und Wien. In Würzburg erfolgte auch seine Promotion. 1868 begründete B. eine Privat-Augen-Heilanstalt in Würzburg, die er bis gegen 1898 geleitet hat. Nach seinem damaligen Rücktritt von der Praxis behielt er indessen noch bis zum Jahre 1913 seine Thätigkeit als Eisenbahn-Augenarzt bei, die auf einen größern Theil des unterfränkischen Bahnnetzes sich erstreckte.

Augenklinik in Würzburg.

Bericht über deren 15jährige Wirksamkeit (1869—1883) nebst einer Abhandlung über 400 Star-Operationen von Dr. A. Bäuerlein, Würzburg 1884. (53 S.)

Dieser Bericht ragt an innerem Werth über die gewöhnlichen Werbe-Schriften weit hinaus[2]). Sie bringt den Versuch einer ätiologischen Begründung der beobachteten 20518 Augenkrankheiten (17314 A. Kr., 3384 B. Kr.). Skrophulose 54 %, Syphilis 1 %, Verletzungen 9,6 %. Bei den 400 Star-Ausziehungen hatte B. 4,5 % Verluste (3 % beim ersten Hundert, 5 % nach Anwendung Lister'scher Verfahren, so daß er zu strenger Asepsie sich entschloß).

§ 1180. Würzburg als Pflanz-Stätte der normalen und pathologischen Histologie des Auges.

Als schon in den ersten Jahren nach der Erfindung des Augenspiegels eine mächtige Fluth von neuen Entdeckungen aus dem dunklen Grunde des

1) Nach briefl. Mittheilung von Prof. Fr. Helfreich, 9. XI. 1915.
2) Ausführlicher Auszug s. im C. Bl. f. A. 1884, S. 460—465.

menschlichen Auges in die Fach-Literatur einströmte, machten sich zwei unabweisbare Bedürfnisse geltend, erstlich eine genaue Funktions-Prüfung anzustreben, um die pathologische Bedeutung der neuen Funde richtig zu würdigen, und zweitens die pathologische Geweblehre des Auges auf neuer Grundlage aufzubauen, um die verwirrende Fülle der farbigen Spiegelbilder dem wirklichen Verständniß näher zu bringen: denn nur durch Zusammenwirken der Anatomie und der Ophthalmoskopie konnte eine wissenschaftliche Lehre der Augengrund-Krankheiten begründet werden.

Die Lösung der ersten dieser beiden Aufgaben hat A. v. Graefe durch die planmäßige Untersuchung des Gesichtsfeldes 1856 angebahnt[1]).

Um die Inangriffnahme der zweiten hat Heinrich Müller[2]) in Würzburg wohl die größten Verdienste sich erworben: »die pathologische Histologie des Auges hat er hauptsächlich begründet«[3]), eine förmliche Schule dieser Disciplin in's Leben gerufen.

Seine Bemühungen erfuhren die mächtigste Förderung durch das glückliche Zusammentreffen, daß gleichzeitig auch R. Albert Kölliker, einer der besten Forscher auf dem Gebiet der normalen Gewebelehre, von 1847 an bis 1892, und Rudolf Virchow, der Schöpfer einer neuen Pathologie, von 1850—1856, der Julius-Maximilian-Universität ihre unschätzbaren Dienste widmeten.

Natürlich, wie auf allen Gebieten, gab es auch auf dem der pathologischen Gewebelehre des Auges Vor- und Mitarbeiter.

Zu den wichtigeren Veröffentlichungen dieses Gebietes aus der ersten Hälfte der Reform-Zeit gehört der

Atlas der pathologischen Histologie des Auges. Unter Mitwirkung des Hrn. Prof. Dr. C. Stellwag von Carion herausgegeben von Prof. Dr. C. Wedl. Leipzig 1861. (24 Kupfertafeln mit 60 S. Text. $10^2/_3$ Thlr.)

Das Werk ist Rokitansky gewidmet und sollte die hervorstechendsten Merkmale der pathologischen Processe des Auges in Bild und Wort vorführen. Die in lateinischer Sprache gegebenen Diagnosen sind von Stellwag berichtigt worden. Der Atlas ist zum Studium insbesondere für Augenärzte bestimmt. Viele Objekte wurden in Lupen-Vergrößerung gezeichnet, zur Aufbewahrung Weingeist bevorzugt, zu Schnitten auch ein Mikrotom und Eintauchen der Objekte in Leim-Lösung angewendet, die Zeichnung von Dr. C. Heitzmann[4]) ausgeführt.

1) Vgl. § 1067.

2) § 531.

3) A. v. Graefe, Brief an Zehender, v. 24. Mai 1864. (Klin. M. Bl. f. A. 1895, S. 236.) Fast wörtlich dasselbe sagte A. Kölliker (1864): »So legte H. Müller den Grund zur neueren feineren pathologischen Anatomie des Auges «

4) Diesem Namen werden wir noch öfters begegnen bei den Abbildungen für O. Becker und von Stellwag.

Carl Heitzmann, geb. am 2. Okt. 1836 in Vinkovcze in Ungarn, promovirte

Die Abbildungen sind klar, die Beschreibungen kurz und einfach. Sie betreffen zunächst Entzündung der Hornhaut (auch die experimentelle), Trübung, Geschwüre, Pannus (auch mit Injektion), Greisenbogen.

Sehr eingehend sind die Linsentrübungen behandelt. (Gute Abbildungen vom MORGAGNI'schen Star, in äquatorialem Durchschnitt.)

Atresie der Pupille, atheromatöse Capillaren im Ciliar-Fortsatz eines Greisen-Auges.

Von den Augengrunds-Veränderungen wird Retinitis bei Morbus Brightii (mit den »entarteten, verfetteten« Zellen), Atherose sowie Thrombose der Netzhaut-Arterien, glaukomatöse Sehnerven-Aushöhlung, auch die atrophische; ferner Atrophie des Sehnerven-Stammes, Ret. pigmentosa vorgeführt.

Für Trachom und seine Folgen standen die Augen von Ägyptern zur Verfügung, die WEDL selber (im Winter 1858/59) zu Caïro gesammelt hatte.

Der Atlas war zu jener Zeit gewiß sehr brauchbar und nützlich gewesen, wenn gleich er durch den damals so raschen Fortschritt der Histologie bald in's Hintertreffen gelangt ist.

STELLWAG bezeichnet 1867 (in der Vorrede zur 3. Aufl. seines Lehrbuches) Prof. WEDL's Atlas als »eine reiche Fundgrube ungeschminkter, objektiver Thatsachen, welche auch von Andren vielfach benutzt, aber nur selten citirt zu werden pflegt«.

§ 1181. HEINRICH MÜLLER (1820—1864).

Zur Erinnerung an H. Müller. Rede von A. Kölliker (19. Nov. 1864). Abgedruckt in O. Becker, H. M.'s Schriften z. Anat. u. Physiol. des Auges, Leipzig, 1872, S. XIII—XXVIII. Alleinige Quelle.

Vgl. Pagel's biogr. Lex., S. 1169—1170; u. unsren § 531, S. 347.

Trotz des Briefes von Graefe an Zehender, vom 24. Mai 1864, hat der letztere zu einem Nachrufe sich nicht aufschwingen können. Ebenso wenig die A. d'Oc.

Das Lichtbild des geistvollen Antlitzes von H. M. habe ich, durch gütige Vermittlung des Hrn. Kollegen Helfreich, von der 90jährigen Wittwe erhalten und auch die folgenden Zeilen: »Gerührt von der Aussicht, daß das Andenken meines Mannes noch so viele Jahre nach seinem Tode geehrt und lebendig erhalten werden soll, stelle ich mit Vergnügen sein Bild zur Verfügung.« (Eigenhändiger Brief der 90j. Wittwe Frau Prof. Friederike Müller vom 27. März 1916.)

H. MÜLLER geb. am 17. Dez. 1820 zu Castell in Unterfranken, bezog 1838 die Universität München, mußte aber im Frühjahr 1840 wegen eines Blut-Sturzes Baden-Baden aufsuchen; ging dann nach Freiburg und hierauf

1859 in Wien, war dann Assistent bei SCHUH und bei HEBRA und übersiedelte 1874 nach New York, wo er hauptsächlich mit der Behandlung von Hautkrankheiten sich beschäftigte. Am 1. Jan. 1894 ist er während eines vorübergehenden Aufenthalts zu Rom verstorben.

Er war ein vorzüglicher Zeichner und hat einen Atlas der deskriptiven und topographischen Anatomie (1870, 8. Aufl. 1896) herausgegeben. (PAGEL's biogr. Lex., S. 709.)

nach Würzburg, woselbst er Okt. 1843 promovirte; endlich noch nach Heidelberg und Wien und bestand das Staats-Examen im Herbst 1845.

Durch Henle wurde er in die mikroskopische, durch Rokitansky in die pathologische Anatomie eingeführt.

Im März 1847 habilitirte er sich in Würzburg und las pathologische Histologie und allgemeine Pathologie, übernahm auch nach der Erkrankung des Prof. der pathologischen Anatomie B. Mohr dessen Funktionen, mußte aber die herbe Enttäuschung erleben, daß 1849 nicht er, sondern R. Virchow gewählt wurde.

Körperliches Leiden veranlaßte 1850 und 1851 Reisen nach Italien; diese führten ihn zum Studium der Meeres-Fauna, so daß er beschloß, der normalen und vergleichenden Anatomie sich zu widmen, was ihm durch das hochherzige Entgegenkommen vom Prof. Kölliker ermöglicht wurde, der die Gesamtheit der anatomisch-physiologischen Fächer zu vertreten hatte.



Fig. 8.



Heinrich Müller.

Im Frühjahr 1852 wurde H. M. außerordentlicher, im Jahre 1858 ordentlicher Professor und erhielt als Nominal-Fächer die vergleichende und die topographische Anatomie zuertheilt.

Aber daneben hatte er vom Beginn der neuen Richtung an einen besonderen Forschungs- und Lehr-Zweig in der Anatomie und Physiologie des Auges sich geschaffen. H. Müller's erste Studien über die Netzhaut stammen aus dem Jahre 1851.

Im Sommer 1852 las er zum ersten Mal Anatomie des Auges, worauf er dann anfangs abwechselnd Anatomie und Physiologie des Auges vortrug, später wenigstens jedes zweite Semester ein das Auge betreffendes Kolleg las, in welchem auch meistens die pathologische Anatomie des Auges[1] und zum Theil die Pathologie dieses Sinnes-Organes und die Anwendung des Augenspiegels ihre Berücksichtigung fand, letzteres namentlich seitdem er Ostern 1854 drei Wochen bei v. Graefe gewesen, um Erfahrungen auf dem praktischen Gebiet der Ophthalmologie zu sammeln.

Im August 1853 schloß H. Müller einen beglückenden Ehe-Bund, dem zwei liebliche Kinder entsproßten. Aber nicht lange hatte er des Glücks[2]

1) Diese Vorlesung haben wir in unsren bisherigen Erörterungen noch nicht angetroffen.

2) Bezüglich des äußern Erfolges »leuchtete ihm sein ganzes Leben lang kein freundlicher Stern. Er hatte, als er starb, ein Gehalt, das öffentlich bekannt zu machen, der Vortragende sich nicht entschließen kann.« (Kölliker.) Da muß man die Fakultät tadeln, daß sie für diesen Forscher nicht mehr gethan hat.

sich erfreuen können. Am 5. Mai 1864 brach eine Gesichts-Rose bei ihm aus. Am 10. Mai ist er entschlafen. Die Sektion zeigte »Dissolution der Säfte und Zersetzung der Gewebe«, sonst nur einige alte Tuberkel in den Lungen.

Aus dem Gebiet der pathologischen Histologie und der vergleichenden Anatomie hat H. Müller zahlreiche Schätze angehäuft, aber nur wenig veröffentlicht.

In der Physiologie war er nur gelegentlich thätig; aber seine Beobachtungen über die entoptische Wahrnehmung der Netzhaut-Gefäße, über den Einfluß des Sympathicus auf die glatten Muskelfasern, über die Einwirkung der Wärme auf die Pupillen zeigen, daß er auch hier Treffliches zu leisten im Stande gewesen.

Am meisten haben die mikroskopischen Untersuchungen über die Netzhaut aus den Jahren 1851—1856 H. Müller's Namen in der wissenschaftlichen Welt berühmt gemacht. Durch eine Verkettung verschiedener Umstände, unter denen sein Besuch bei A. v. Graefe wohl am schwersten wog, wurde das Auge sein Lieblings-Thema.

Unermüdlich durchforschte er alle Theile des Seh-Werkzeuges. So gelang ihm eine Reihe von Entdeckungen, wie die einer Ring-Faserschicht am Ciliarkörper[1]), von Ganglien-Zellen und glatten Muskel-Fasern in der Aderhaut, von glatten Muskeln in den Augen-Lidern und in der Orbita (Orbital-Muskel).

Auch der Netzhaut der Thiere wandte H. M. seine Aufmerksamkeit zu, fand in der Netzhaut des Chamäleons zweierlei radiäre Fasern, nervöse und indifferente, in der des Vogel-Auges zwei centrale Gruben, untersuchte den Akkommodations-Apparat der Vögel und die Blutgefäße der Netzhaut in der ganzen Wirbelthier-Reihe.

Eine Monographie über die Anatomie des Auges wollte er herausgeben, aber sein frühzeitiger Tod hat dies verhindert.

Von besonderer Wichtigkeit für die Ophthalmologie waren H. Müller's Studien über die Erkrankungen der Augenhäute, die er 1854 während seines Besuches bei A. v. Graefe begann und weiterhin durch eine Reihe von Jahren unablässig fortsetzte, wobei A. v. Graefe und andre ihn durch Zusendung exstirpirter Augäpfel zu fördern suchten.

A. v. Graefe, Donders, Arlt schenkten seinen Untersuchungen die größte Beachtung. Liebe und Verehrung wurden ihm entgegengebracht, als er den Heidelberger Kongreß besuchte.

Zahlreiche Schüler strömten in Würzburg zusammen, um sich von ihm in die so schwierige pathologische Anatomie des Auges einweihen zu lassen[2]).

1) § 648, S. 213.

2) Die andren Forschungen von H. Müller, die recht bedeutend waren, z. B. über die Knochenbildung, kann ich nicht weiter ausführen.

(Zu Würzburg bei H. Müller die Anatomie, zu Heidelberg bei H. Helmholtz die Physiologie, in Berlin bei A. v. Graefe die Klinik zu studiren, — das war das Ziel der allerstrebsamsten Jünger der neuen ophthalmologischen Richtung.)

Wie als Schriftsteller und Forscher, so wirkte H. Müller auch als akademischer Lehrer mit größtem Erfolge, nicht blos auf dem Katheder, sondern auch in seinem Laboratorium.

Groß ist die Liste ausgezeichneter Männer, die bei ihm arbeiteten: Althoff[1]), Babuchin[2]), J. Becken, Borsenkoff, Broueff, Eberth, Junge[3]), Iwanoff[4]), Knapp[5]), Langhans, Niemetschek, Odenius, Arnold Pagenstecher[6]), Pope[7]), Saemisch[8]), Schelske[9]), Schneider, Schweigger[10]), Seufert, Stüde und v. Troeltsch[11]).

Zusätze.

1. Prof. v. Tröltsch[12]) beabsichtigte am Grabe des Freundes zu sprechen. Die Erregung des Augenblicks hinderte ihn daran. Aus den damals unausgesprochenen Worten sollen zwei Sätze hier Platz finden: »Als Lehrer hat H. Müller stets mehr gethan, als die Pflicht von ihm erforderte. . . . Herzensgüte, ungemein tiefes Pflichtgefühl, eine durch und durch humane Lebens-Anschauung, — das schienen mir immer die Haupt-Charakterzüge H. M.'s zu sein.«

A. v. Graefe schrieb gleich nach dem Tode von H. Müller, am 24. Mai 1864, an den Herausgeber der Klin. M. Bl. einen Brief[13]) voll warmer Empfindung: »Dieser Mann war wirklich ein Edelstein für die Wissenschaft und ein Glanz-Punkt in menschlicher Beziehung. Die schöne Tugend, weniger aus sich zu machen, als man bedeutet, ist den Menschen dieses Jahrhunderts so spärlich zugetheilt, daß man sie doppelt verehren muß, wo sie sich uns in einem so herrlichen Typus darstellt, wie bei unsrem verstorbenen Freunde. Das war ein Mann, der niemals die Feder in die Hand nahm, ohne wirklich etwas zu schreiben.«

2. H. Müller's Name ist mit mehreren seiner Funde verknüpft geblieben.

Müller'sche Fasern sind die radiären Stütz-Fasern der Netzhaut.

Müller'sche Flüssigkeit (1855), zur Erhärtung von Gewebs-Theilen, für die mikroskopische Untersuchung, besteht aus Kalium-Bichromat 2,5, Natriumsulfat 1,0, destillirtem Wasser 100,0.

Müller'scher Muskel bezeichnet die Ringfasern des Ciliar-Muskels oder den orbitalen Muskel.

3. In unsren medizinischen Terminologien begegnet man bereits kleinen Ungenauigkeiten bezüglich der soeben, in 2, erwähnten Bezeichnungen.

Der Name Müller ist in unsrem Vaterlande so häufig, daß er mehr als einen großen Mann auf jedem Gebiete bezeichnet.

Unter denjenigen, die in unsrer Fach-Literatur der Reform-Zeit verzeichnet sind, müssen wir die folgenden auseinanderhalten:

1) § 759, S. 119. 2) § 878, S. 176. 3) § 893. 4) § 917. 5) § 759, X. 6) § 1204, III. 7) § 767, S. 189. 8) § 1203. 9) § 1106. 10) § 1105. 11) § 625, S. 26. 12) O. Becker, a. a. O., S. VII.

13) Warum dieser Brief erst nach 31 Jahren veröffentlicht worden (Klin. M. Bl. f. A. 1895, S. 336), — das ist eine von den Unbegreiflichkeiten Zehender's.

1. Johannes Müller (1801—1858) in Berlin. Vgl. § 1015.
2. Heinrich Müller (1820—1864) in Würzburg. Vgl. § 1181.
3. J. J. Müller[1]) in Zürich, der Untersuchungen über den Dreh-Punkt und zur Theorie der Farben, im A. f. O. XIV u. XV (1868, 1869), veröffentlicht hat.
4. August Müller (1810—1875), Prof. d. Anatomie in Königsberg. Vgl. § 1054.
5. D. E. Müller in Oldenburg, Vf. von Mittheilungen aus der Praxis, A. f. O. II 1855 u. VIII 1861). Vgl § 1137 A.
6. Carl Friedrich Müller, Vf. von histologischen Untersuchungen über die Hornhaut. Vgl. Klin. M. Bl. f. A. 1868, S. 45.

In dem letzten Viertel des 19. Jahrhunderts treten noch andre Vf. dieses Namens hervor:

7. Leopold Müller in Wien, Beitr. z. operativen Augenheilkunde. Klin. M. Bl. f. A. 1893.
8. C. L. Müller, Diss. über Schielen. Marburg 1889.
9. Erdmann Müller in Danzig, Zur Skiaskopie. Klin. M. Bl. f. A. 1892.
10. Dr. Müller, Ass. von Dr. Fröhlich in Berlin. Ebendas. 1893. (Kasuist. Mitth.)

§ 1182. Heinrich Müller's

gesammelte und hinterlassene Schriften zur Anatomie und Physiologie des Auges. I. Band[2]), Gedrucktes. Zusammengestellt und herausgegeben von Otto Becker. Mit 5 Kupfer-Tafeln. Leipzig 1872. (400 S.)

1. Zur Anatomie und Physiologie der Netzhaut

haben H. Müller und Kölliker, sowohl jeder für sich als auch beide zusammen, seit 1852 wichtige Vorarbeiten veröffentlicht, namentlich auch

Note sur la structure de la rétine humaine par MM. A. Kölliker et H. Müller, Professeurs à Wurzbourg. Comptes rendus T. XXXVII, 26. Sept. 1853. (An der Stelle des gelben Flecks fehlt die Ausbreitung der Sehnerven.)

Ihrer gemeinschaftlichen Arbeit (1854) entstammt ferner die berühmte Netzhaut-Tafel in Ecker's Icones physiologicae (1851—1859). Das wunderbare Bild des »senkrechten Schnitts durch die menschliche Netzhaut« aus Kölliker's Gewebelehre[3]) ist in so manches Lehrbuch unsres Faches aufgenommen worden, z. B. in das von Galezowski (1867), das von Stellwag (1868)[4]).

Unsre Aufmerksamkeit wird gefesselt durch die Haupt-Arbeit

Anatomisch-physiologische Untersuchungen

über die Retina des Menschen und der Wirbeltiere, von H. Müller. Zeitschr. f. wissensch. Zoologie VIII, 1—122, 1856.

1) J² Müller scherzhaft benannt, wie vor Jahren ein gemeinschaftlicher Freund mir mitgetheilt. Über sein Leben vermochte ich nichts aufzufinden.

2) Weiteres ist nicht erschienen.

3) § 225 der 6. Aufl. v. J. 1863.

4) Ruete (1853) war noch auf das schematische Bild von Brücke (1847) angewiesen. Aber Schauenburg hätte sich schämen sollen, 1865 uns sein gräßliches Bild »Netzhaut-Durchschnitt aus dem Mikroskop gezeichnet« vorzuführen: 1874 brachte er allerdings ein besseres, von Prof. Krause in Göttingen.

Schmidt-Rimpler (1885) benutzt schon das Bild von Max Schultze.

Netzhaut des Menschen.

I. Die Stäbchen-Schicht besteht aus zweierlei Elementen, den Stäbchen und den Zapfen. Die mit Pigment-Molekülen dicht besetzte Seite der polygonalen Pigment-Zellen ist die innere, der Netzhaut zugewendete.

II. Die äußere Körnerschicht besteht aus zweierlei Elementen, von denen die einen mit den Stäbchen in Verbindung stehen, die andren mit den Zapfen. Folgt Zwischen-Körnerschicht und innere Körnerschicht.

III. Die granulöse Schicht erscheint an frischen Augen als eine äußerst fein und blaß granulirte, fast homogene Masse.

IV. Die Nerven-Zellen bilden in dem bei weitem größten Theil der Netzhaut eine eigne Schicht. Von der größten Wichtigkeit sind die Fortsätze der Zellen; die letzteren stehen einerseits mit den Fasern des Sehnerven, andrerseits mit den Körnern in Verbindung. Alle Nerven-Zellen hängen mit Fasern des Sehnerven zusammen. Um die Mitte der Netzhaut geht wahrscheinlich jede Nervenfaser durch eine Zelle in eine oder wenige Endigungen über, während in den peripherischen Netzhaut-Stellen eine immer vielfachere Theilung von den Zellen und inneren Körnern aus stattfindet.

V. Die Eigenthümlichkeit des Faserverlaufes in der Sehnerven-Faserschicht des Menschen [1]) hängt wesentlich zusammen mit der Anwesenheit des gelben Flecks. Michaelis hat 1837 [2]) schon eine gute Beschreibung geliefert, und W. Clay Wallace [3]) in New York 1850 mitgetheilt, daß er diese Anordnung 1834 entdeckt habe. Durch diesen Faserverlauf wird dem gelben Fleck eine größere Menge von Fasern zugeführt; über jenen Fleck gehen keine Fasern hinaus, welche für andre Netzhaut-Theile bestimmt sind.

VI. Die Begrenzungshaut steht mit den inneren Enden der Radial-Fasern in innigem Zusammenhang.

Die Eintritts-Stelle des Sehnerven ist leicht oval; Durchmesser 1,6 mm, Entfernung von der Mitte des gelben Flecks 4 mm.

Der gelbe Fleck zeigt intensiv gelbe Farbe in einem Bereich von 0,88 mm wagerecht, 0,53 senkrecht; schwächere Färbung auf 2,1 : 0,88 mm.

Die Mitte des gelben Flecks ist nicht ein Loch, sondern eine dünnere Stelle. Dieses Grübchen mißt 1 mm. Gegen die Mitte des Grübchens nehmen Zellen-, granulöse und Körnerschicht an Dicke ab. Am gelben Fleck fehlen die Stäbchen; die Zapfen stehen näher bei einander und sind schlanker. Die Ganglien-Kugeln, welche in dem größeren Theil der Netzhaut nur in einfacher Schicht liegen, sammeln sich im gelben Fleck zu einer mächtigen Lage von mehreren Reihen übereinander. Vermöge des bogigen Verlaufes

1) Vgl. § 1176, 3 (J. Michel). S. 231.

2) Müller's Archiv.

3) § 750, S. 39.

der Nervenfasern läuft keine Faser über den gelben Fleck blos hinweg; eine beträchtliche Menge treten in denselben ein, schließlich in der Mitte existirt keine kontinuirliche Nervenfaserschicht mehr an der Oberfläche.

Betrachtet man die Eigentümlichkeit des gelben Flecks im Zusammenhang, so ist der Reichthum an Nervenfasern und Zellen mit der Zunahme der Gesichtsschärfe gegen die Achse hin in Verbindung zu bringen; mit dem Interesse der Durchsichtigkeit ist der Mangel an Gefäß-Stämmen, der eigenthümliche Verlauf der Nervenfasern und auch das Fehlen der inneren Radialfaser-Enden leicht zu vereinbaren.

Die Stäbchen-Schicht ist als die für das Licht empfängliche anzusehen. Keine andre Schicht der Netzhaut erweist sich als geeignet zu getrennter Auffassung der einzelnen Punkte eines Bildes. Es läßt sich eine ziemliche Übereinstimmung nachweisen zwischen der Größe der sensiblen Elemente und den kleinsten wahrnehmbaren Distanzen. Die letztere beträgt 0,0002″, ebenso groß ist der Querschnitt eines Zapfens am gelben Fleck.

Für die Licht-Empfänglichkeit der Stäbchen-Schicht sprechen auch die Erscheinungen der Purkinje'schen Aderhaut-Figur. Wenn der Schatten der Netzhautgefäße sichtbar wird, so muß die für Licht empfindliche Schicht **hinter** den Gefäßen liegen.

Zusatz.

Eine vollständige Geschichte der Mikroskopie der Netzhaut überschreitet den Rahmen meiner Aufgabe.

Nur wenige Bemerkungen[1]) über die hauptsächlichsten Funde will ich mir gestatten.

Die von Leeuwenhoek bereits 1728, während der Kindheit der Mikroskopie, im Auge des Frosches entdeckten Stäbchen wurden 1834 von Treviranus in Bremen wieder entdeckt, für Endigungen des Sehnerv erklärt, aber — an die Innenfläche der Netzhaut versetzt[2]).

Remak und Henle beschrieben 1837 die besondere Sehnerven-Faser-Schicht, Hannover 1840 die Ganglien-Kugeln der Netzhaut.

Die erste einigermaßen richtige Beschreibung der Netzhaut-Schichten hat Filipo Pacini zu Pisa 1845 geliefert[3]). »Seine Arbeit hat die Anerkennung nicht gefunden, deren sie würdig war«, klagte H. Müller 1856: und 1900 wie 1903 war die Klage noch begründet. So soll ihm denn an dieser Stelle, wenn auch spät, so doch volle Gerechtigkeit zu Teil werden.

Der Titel seines Werkes lautet:

Nuove ricerche microscopiche sulla tessitura intima della retina nell' uomo, nei vertebrati, nei cefalopodi e negli insetti . . . . Memoria di Filippo Pacini di Pistoja. Con una Tavola. Bologna 1845. (82 S.)

1) Eine ausführliche Darstellung findet sich in unsrem Handbuch I. I. Kap. V, § 23 Richard Greeff, 1900. Die Encycl. franç. d'O. I, 589—607, 1903 bringt eine ausgezeichnete Geschichte. von Rochon-Duvigneaud. Betreffs der älteren Forschungen ist Brücke, wie immer, zu loben.

2) § 1017.

3) § 732.

In Fig. 6 bildet P. ein Stückchen Tauben-Netzhaut ab mit den folgenden Schichten:

1) Nerven-Fasern, 2) Nerven-Zellen, 3) graue Fasern, 4) Nerven-Kerne (nuclei nervosi), 4a) Nerven-Zellen, 5) Cylinderchen (= Stäbchen u. Zapfen). — Innen Grenzhaut, Außen Pigment-Zellen.

Übrigens ist eine deutsche Übersetzung, »von H. F.«, 1847 zu Freiburg i. Br. erschienen.

Die klassischen »Untersuchungen« von H. Müller aus dem Jahre 1856 haben einen vorläufigen Abschluß gebracht, d. h. dem Reform-Zeitalter eine brauchbare Grundlage für Physiologie und Pathologie geliefert.

(Die Netzhaut-Faser zwischen Stäbchen-Element und Ganglien-Zelle hat H. M. zwar noch nicht mit Sicherheit nachgewiesen, aber doch als nothwendig dargelegt[1].)

Aber die Wissenschaft schreitet unablässig vorwärts. Neue Hilfsmittel brachten neue Ergebnisse. Auf die Härtung mit Chromsäure (1840) folgte 1865 die mit Osmium-Säure, 1875—1888 die Anwendung des Silber-Chromats durch Golgi und Cajal, 1888 die des Methylen-Blau durch Ehrlich und Dogiel.

Max Schultze, welcher die Härtung durch Osmium-Säure benutzte, unterschied (1871) zehn Schichten, indem er die äußere Grenzhaut zwischen äußerer Körner- und Stäbchen-Schicht entdeckte und das Pigment-Epithel[2]) der Netzhaut zufügte. G. Schwalbe (1874, in der ersten Ausgabe unsres Handbuches, I) spaltet die Netzhaut in zwei wagerechte Blätter, die Gehirn-Schicht, von der inneren Grenzhaut bis zur Zwischen-Körner-Schicht, und in die Neuro-Epithel-Schicht[3]).

Die neuen Fortschritte, welche Golgi (1885) und Ramon y Cajal (1893) angebahnt, werden durch R. Greeff in unsrem Handbuch (I, 2) geschildert; ebenso die Errungenschaften von Tartuferi (1887) und von Dogiel (1888).

2. 1855 hat H. Müller den ringförmigen Ciliar-Muskel[4]) entdeckt und 1856 genauer beschrieben, im A. f. O. III, 1—25. — In den Comptes rendus v. 30. Juni 1856, XLIII, S. 56 hat er seine Priorität aufrecht erhalten. Clay Wallace habe allerdings 1850 einen äußeren und einen inneren Ciliar-Muskel unterschieden, aber beiden dieselbe radiäre Richtung zuertheilt.

3. 1858 fand H. Müller die glatten Muskelfasern in der unteren Orbital-Spalte (Musc. orbitalis) sowie in den beiden Lidern (Musc. palp. sup. et inf.). Ihre Nerven verlaufen in der Bahn des Hals-Sympathicus.

4. Von H. Müller's Arbeiten zur pathologischen Anatomie des Auges bringt die erste (A. f. O. II, 2, 1—65, 1856) Untersuchungen über die Glashäute des Auges, insbesondere die Glas-Lamelle der Aderhaut und ihre senilen Veränderungen.

Hier erhalten wir Aufschluß über die Drusen der Aderhaut und am

1) Encycl. franç. d'O. I, 591.

2) Schon 1833 durch Wharton Jones in Edinburg beschrieben. (§ 671.)

3) Durch makroskopische Präparation war die letztgenannte Schicht schon 1817 durch A. Jacob zu Dublin nachgewiesen worden. (§ 707.)

4) § 648, gegen das Ende, S. 213.

Sehnerven-Eintritt, welche für die Deutung zahlreicher Augenspiegel-Befunde, auch für die Erklärung der »senilen« Sehschwäche so wichtig geworden: wir erhalten Aufschluß über die Verdickung der Linsen-Kapsel durch Auflagerung, woraus wir wichtige Folgerungen für unsre Operationen zu ziehen im Stande waren.

5. Den anatomischen Verhältnissen des Kapsel-Stars hat H. Müller (A. f. O. III, 1, 55—92, 1857) eine besondre Arbeit gewidmet, welche auf der Untersuchung von 17 Fällen (zumeist Kapsel-Staren, die A. v. Graefe ausgezogen hatte,) sich gründet und die wichtigsten Ergebnisse liefert: Die ursprüngliche Kapsel hatte nie eine merkliche Trübung erlitten. Die sogenannten Trübungen der Kapsel sind Auflagerungen. Außer glashäutigen Auflagerungen kommen fasrige Neubildungen vor. Das Epithel erleidet beträchtliche Veränderungen. Der Nachstar, die Trübung nach eröffneter Kapsel, verhält sich wie der sogenannte primäre Kapsel-Star.

Gegenüber Adolf Richard und Ch. Robin[1]), welche (in 3 Fällen lediglich an der äußeren Fläche Auflagerungen sahen, betont H. Müller 1856, daß die Auflagerungen an der Innenwand und ihre weiteren Veränderungen das Wesentliche des Processes der Kapselstar-Bildung ausmachen; obwohl er nicht bezweifelt, daß pseudomembranöse Schwarten an der Vorderfläche vorkommen.

6. Ein weiteres Hauptstück bilden die Veränderungen des Augengrundes bei Bright'scher Erkrankung: Drusige Verdickung der Glas-Lamelle (1856), Hypertrophie der Nerven-Primitivfasern in der Netzhaut[2]) (1858, A. f. O. IV, 2, 41—54), Wandverdickung der Aderhaut-Gefäße durch homogene, stark lichtbrechende Masse, Verengerung und Verschluß des Gefäß-Lumens, eigenthümliche Embolie von feinen Arterien-Ästen, durch abgelöste und entartete Epithel-Zellen sowie durch junge Zellen und freie Fett-Massen aus den größeren Arterien-Ästchen. In der Netzhaut fanden sich Blut-Austritte, Nester von ganglienzellen-ähnlichen Körpern, welche aus hypertrophischen Nervenfasern hervorgehen, Veränderungen an den Wandungen der Blutgefäße, Einlagerungen, z. B. Körnchenkugeln, Trübung an der Eintritts-Stelle des Sehnerven.

7. Bei der Retinitis pigmentosa ist die Pigmentirung nur begleitende Erscheinung einer Infiltration der Netzhaut mit nachfolgender Schrumpfung (1859). Der größte Theil des Pigments ist von außen, d. h. von der Pigment-Epithelschicht, in die Netzhaut eingedrungen (1861).

7a. Über Netzhaut-Erkrankung bei Leberleiden hat H. Müller 1858 und 1861 (mit Junge[3]) aus Moskau und Althoff[4]) aus New York) Untersuchungen veröffentlicht.

---

1) Essai sur la nature de la cataracte secondaire, Paris 1855.

2) Vorher für entartete Ganglien gehalten, von Heymann und Zenker, von R. Virchow.

3) § 893.

4) § 759, IX.

8. Bei puerperaler metastatischer Ophthalmie fanden sich Eiter-Körperchen und granuläre Substanz im Lumen der Aderhaut-Gefäße, sowohl mittleren Kalibers, als auch haarförmigen, und auch in solchen der Netzhaut. (1856.)

9. Zu den wichtigsten Arbeiten H. Müller's gehört die
Über Niveau-Veränderungen an der Eintritts-Stelle des Sehnerven. (A. f. O. IV, 2, 1—40, 1858.)

Zuerst untersucht H. M. das normale Verhalten und erwähnt die partielle Vertiefung, die Förster bereits ophthalmoskopisch nachgewiesen[1]. (»Physiologische Excavation« der heutigen Lehrbücher.)

Eine Vorwölbung der Papille entsteht seltner durch Schwund der äußeren Netzhaut-Schichten; häufiger durch Vergrößerung ihrer eignen Masse. In einem Fall von getigerter Netzhaut war durch Konkretionen in der Gegend der Sieb-Platte die Oberfläche des an sich atrophischen Sehnerven empor gehoben.

Grubenbildung entsteht durch Atrophie des Sehnerven. In der Netzhaut waren lediglich Nerven- und Zellenschicht geschwunden, die übrigen Schichten wohlerhalten. (»Atrophische Excavation.«)

Wesentlich hiervon verschieden ist die glaukomatöse Excavation: eine steil abfallende, bis tief über das Niveau der Aderhaut hinausreichende Grube. Als wesentliche Bedingung dieser Grubenbildung darf ohne Zweifel der Druck im Glaskörper angesehen werden.

»Man darf sich nicht begnügen mit dem Augenspiegel eine Aushöhlung nachzuweisen, sondern muß auch feststellen, welcher Art sie ist.«

10. Über die Arteria hyaloïdes als ophthalmoskopisches Objekt. (1856.)

§ 1083. Die feinere pathologische Anatomie und Histologie des Seh-Organs ward durch Heinrich Müller mächtig gefördert, obwohl er selbst leider in der Blüthe der Jahre hinweggerafft worden und manche Arbeiten, deren Ausführung er verheißen hatte, nicht mehr vollenden konnte.

Seine Arbeits-Weise wurde durch seine Schüler über Deutschland und die angrenzenden Länder, auch nach Rußland und nach Amerika verbreitet. Für Deutschland will ich als Arbeiter auf diesem Gebiet und als Gründer von Schulen nur Schweigger in Berlin, Otto Becker in Heidelberg, Th. Leber in Göttingen und später in Heidelberg, Julius Michel in Würzburg namhaft machen.

---

1) 1857, A. f. O. III. (§ 1140, **3**.)
Die genauesten Bilder dieser sogenannten physiologischen Excavation verdanken wir Ed. Jäger, der dieselbe 1854 angedeutet, 1858 und 1861 genauer beschrieben und 1869 in vier Größen oder Typen uns vorgeführt hat. (Vgl. § 1032, **48**.)

H. Müller's Leistung fand auch in andren Ländern Beachtung. In No. 12 der Ophth. Hosp. Rep. (Moorfields, London, Juli 1860,) veröffentlichte Soelberg Wells einen ausführliche Abhandlung über H. Müller's Funde in Aderhaut, Netzhaut und Glaskörper bei Bright'scher Erkrankung.

Die A. d'Oc. berichteten über H. Müller's Arbeiten in XXXVII (1857), XL, XLIII, XLIV, XLV, XLVI, LI (1864).

Natürlich fehlte es nicht an Arbeitern aus andren Schulen. Den Atlas des Prof. Wedl in Wien haben wir schon in § 1080 kennen gelernt. Ebenso die Arbeit des Prof. Robin in Paris (§ 1082).

In Paris wirkte später Poncet (de Cluny)[1], einer der ausgezeichnetsten Schüler des Prof. Ranvier.

In London (Moorfields) begann J. W. Hulke[2]) histologische Untersuchungen des Seh-Organes seit Anfang der 60er Jahre. (O. H. R., III.) Im VI. B. der O. H. R., vom Jahre 1859, taucht der erste Bericht auf »Über pathologische Präparate, die dem Museum des Hospitals eingefügt worden«. Der Curator war Bowater J. Vernon. Ihm folgten E. Nettleship, W. A. Brailey, W. J. Milles, J. B. Lawford, E. Treacher Collins in den folgenden Bänden, bis zum XII., der 1888—1889 erschienen ist.

In Italien begannen N. Manfredi Ende der 60er, C. de Vincentiis Anfang der 70er Jahre diese Forschungen, die von G. Cirincione u. A. weiter ausgedehnt und vervollkommnet wurden.

Eine Geschichte der pathologischen Anatomie des Auges zu schreiben muß ich mir versagen, da ich, um einigermaßen vollständiges zu bringen, bis in's 20. Jahrhundert hinabsteigen müßte. Ich will mich mit einer Bibliographie[3]) der Hauptwerke begnügen.

A. Neuere Werke über pathologische Anatomie des Seh-Organs.

1. Compendium der normalen und pathologischen Histologie des Auges von Adolf Alt[4]). (Vormals Assistenz-Arzt in der Knapp'schen Augenklinik zu New York, z. Z. Lehrer der Augen- u. Ohrenheilk. an Trinity Med. Sch. zu Toronto.) Wiesbaden 1880. (224 S., 45 orig. Abbildungen.)[5])
2. Pathologische Anatomie des Auges. Systematisch bearbeitet von Prof. Dr. C. Wedl und Dr. E. Bock, Wien. Mit einem Atlas von XXXIII Tafeln. Wien 1886. (444 S.)[6])
3. Pathologische Anatomie des Auges, von Prof. Dr. O. Haab in Zürich. S. 913 bis 975, aus Ziegler's Lehrb. d. pathol. Anatomie, 6. Aufl., 1890.)[7])

3a. Dasselbe, S. 912—973, aus Ziegler's 9. Aufl.

---

1) § 1294.

2) § 650.

3) Hauptsächlich nach dem Katalog meiner Büchersammlung, 1901, § 161, 162, 155.

4) Bereits erwähnt § 765.

5) Ausführliche Beurtheilung, C. Bl. f. A. 1880, S. 101—102.

6) Beurtheilt im C. Bl. f. A. 1886, S. 24—25.

7) C. Bl. f. A. 1891, S. 79.

4. Pathologická anatomie oka, Prof. Dr. J. Deyl. V Praze 1897. (Czechisch[1], 130 S.)
5. Anatomie pathologique de l'œil, par Ph. Panas, Prof. de clin. ophth. à la Faculté, et le Dr. A. Rémy, Paris 1879. (101 S.)[2]
6. Anatomie normale et pathologique de l'œil, par le Dr. Emile Berger. Deux. éd. Paris 1893. (418 S., 36 Fig. im Text, 12 Tafeln.)[3] Erste Auflage 1889.
7. Die pathologische Anatomie des Auges, bearbeitet von R. Greeff, a. o. Prof., Dir. d. Univ.-Augenklinik i. d. K. Charité, Berlin 1902—1903. (480 S., aus d. Lehrbuch der pathol. Anatomie des Auges, von Dr. Joh. Orth, Prof. d. Path. Anat. . . .)[4]
8. Grundriß der pathologischen Histologie des Auges von Dr. Siegmund Ginsberg, Augenarzt in Berlin. Mit 107 Abbildungen. Berlin 1903. (487 S.)[5]
9. The Pathology of the Eye by J. Herbert Parsons, B. S., D. Sc. (Lond.), F. R. C. S. (Eng.), Ass. O. Surgeon. . . Vol. I. Histology Part 1. London 1904. (387 S. — Das Werk umfaßt vier Bände, von denen zwei der Histologie, zwei der Pathologie gewidmet sind.)[6]
10. Pathology and bacteriology, by E. Treacher Collins, F. R. C. S., Surgeon to the R. London O. H., and H. Stephen Mayou, F. R. C. S., Surgeon and Pathologist to the Central London O. H., Philadelphia 1911. (588 S. — Enthält auch die Untersuchungs-Verfahren.)[7]

B. Anleitungen zur Untersuchung.

1. Anleitung zur mikroskopischen Untersuchung des Auges, von Prof. Dr. R. Greeff in Berlin, Berlin 1878. (77 S., 5 Fig.)

1a. Dasselbe, 2. Auflage, 1901. (128 S., 5 Fig.)

1b. Dasselbe, 3. Auflage, 1910. (Mit Stock u. Wintersteiner.)
In's Englische übersetzt 1901, 1913.

2. Die mikroskopischen Untersuchungs-Methoden des Auges, von Dr. S. Seligmann, Augenarzt in Hamburg, Berlin 1899. (240 S.)
3. Im dritten Band unsres Handbuches wird Prof. Schreiber (Heidelberg) die »Technik der histologischen Untersuchung des Auges im normalen und pathologischen Zustand« bearbeiten.

Zusatz:

Hier möchte ich einige Hilfsbücher allgemeineren Inhalts anführen:

Grundzüge der allgemeinen pathologischen Histologie, von Dr. Julius Steinhaus in Brüssel, Leipzig 1909. (162 S., 25 Tafeln.)

Lehrbuch der mikroskopischen Technik, von Dr. B. Rawitz, Prof. in Berlin, Leipzig 1907. (438 S.)

Tabellen zum Gebrauch bei mikroskopischen Arbeiten, von Wilhelm Behrens. 4. verb. Aufl., h. von Ernst Küster in Halle. Leipzig 1908. (245 S.)

Die Färbe-Technik für das Nerven-System, von Dr. B. Pollak, Augenarzt in Berlin, Berlin 1905. (158 S.)

---

1) Prof. Schoebl in Prag sagt in Bezug auf eine andre Arbeit seines Schülers Deyl: »Das Werk hat nicht die richtige Anerkennung gefunden, weil es in böhmischer Sprache veröffentlicht ist . . .« (System von Norris u. Olliver, III, S. 473, 1900.) Vgl. auch C. Bl. f. A. 1897, S. 336.

2) C. Bl. f. A. 1880, S. 131.

3) Ebendas. 1893, S. 140.

4) Ebendas. 1904, S. 76—77.

5) Ebendas. 1903, S. 74—76.

6) Ebendas. 1904, S. 299 u. S. 365—367.

7) Ebendas. 1911, S. 267—268.

C. Bildwerke.

1. Atlas der pathologischen Anatomie des Augapfels, h. v. Dr. H. Pagenstecher in Wiesbaden u. Dr. Carl Genth in Langenschwalbach. (8 Lieferungen, 38 Taf., von 1875 an.) Der Text ist deutsch sowie englisch. Die Übersetzung von W. R. Gowers, M. D., London.)
2. Atlas der pathologischen Topographie, h. von Otto Becker in Heidelberg Wien 1874—1878. (Drei Lieferungen.)
3. Atlas der pathologischen Anatomie des Auges, von C. Wedl u. E. Bock in Wien, Wien 1886.
4. Die pathologische Histologie des Auges, von Prof. Birnbacher in Graz, Leipzig 1899. I Lief. (Fol., 5 Taf.)
5. Stereoskop.-photogr. Atlas d. patholog. Anatomie des Auges, von Prof. Dr. A. Elschnig in Wien, Wien 1901. (16 Tafeln.)

§ 1184. Die Universität Erlangen[1])

hat seit 1873 Professoren der Augenheilkunde:

Julius Michel, 1873—1879;
Hubert Sattler, 1879—1886;
O. Eversbusch, 1886—1901;
J. N. Oeller, seit 1901.

Im Jahre 1893 ist die neue Augenklinik fertig geworden, die auf jeden Besucher einen höchst erfreulichen Eindruck macht.

Im Jahre 1911 gab es in Erlangen zwei Lehrer der Augenheilkunde, den ordentlichen Professor und einen Privat-Docenten.

Johann Nepomuk Oeller[2]),

geboren am 23. April 1850 zu Obernzell in Niederbayern, promovirte 1877, ließ sich 1878 in München als Augenarzt nieder, habilitirte sich 1879 für Augenheilkunde, wurde 1899 a. o. Prof. und 1901 als ordentlicher Professor nach Erlangen versetzt.

Seines großen Atlas der Ophthalmoskopie haben wir bereits in § 1029, 52, gedacht.

Die Abhandlungen von J. N. Oeller (in Virchow's A., im A. f. O., A. f. A.) betreffen die pathologische Anatomie der Hornhaut, die Entstehung des hinteren Polar-Stars, die Ader- und Regenbogenhaut-Entzündung, die feineren Veränderungen der Augengrunds-Häute nach Blei-Vergiftung u. A.

§ 1184A. In Nürnberg

wirkten von 1850—1880 als Augenärzte:

Prof. v. Dietz sen.,	Theodor Dietz jun.,
Kreitmair,	Lucius.

Danach Schubert, v. Forster, Giulini, Neuburger u. A.

(1911 werden 16 Augenärzte in Nürnberg gemeldet.)[3])

1) § 532. 2) Pagel's biogr. Lex., S. 1222. Unsre Zeitgenossen, S. 1147.
3) Einwohner-Zahl 26854 im Jahre 1818; 39400: 1836; 294431: 1905.
Erinnern wir uns, daß Nürnberg, von 1219—1806 freie Reichstadt, 1623 zu Altdorf eine Hochschule errichtet hat, die bis 1809 bestand. Vgl. § 410 (Lorenz Heister).

I. Johann Simon v. Dietz[1] (1803—1877),

geb. 1803 zu Nürnberg, studirte zu Erlangen, Göttingen und zu Würzburg, woselbst er 1825 promovirt wurde, besuchte München, Wien, Paris und London sowie Berlin zur weiteren Ausbildung in der Chirurgie und Augenheilkunde, und bestand 1828 die Staatsprüfung, ließ sich in Nürnberg nieder und erfreute sich bald einer ausgedehnten Praxis in den genannten Fächern.

1832 als Professor der Chirurgie nach Erlangen berufen, 1834 an die chirurgische Schule zu Landshut versetzt[2], dann auf sein Ansuchen dieser Stelle enthoben, kehrte er wieder nach Nürnberg zurück. Hier fand er seine ehemalige Oberwundarzt-Stelle im Heiligen-Geist-Hospital — besetzt und widmete sich der allgemeinen Praxis, mit starker Betonung der chirurgischen Thätigkeit.

Eifrig wirkte er für Erbauung eines neuen Krankenhauses und leitete die chirurgische Abtheilung desselben 32 Jahre lang, von 1845 bis zu seinem Tode, ebenso von 1847 ab die Maximilian-Augen-Heilanstalt für arme Augenkranke, woselbst er, bis zuletzt, Star-Ausziehungen mit sicherer Hand »ohne Brille« ausführte.

Wissenschaftlich ist Dietz nicht hervorgetreten. Sein Ehrgeiz war nicht darauf gerichtet. Er hätte dazu auch nicht die Zeit gehabt.

Zusatz.

Die Maximilians-Heilungs-Anstalt für arme Augenkranke zu Nürnberg. (Vgl. den 100. Jahresbericht für 1913.)[3] Am 17. Dez. 1813 wurde die Anstalt auf Vorschlag von Dr. Kapfer, begründet[4]) und erhielt 1819 ihren Namen. Die Leiter der Anstalt waren:

Dr. Kapfer, bis zu seinem Tode, 1847;
Prof. Dr. v. Dietz, bis zu seinem Tode, 1877;
dessen Sohn Dr. Theodor Dietz, bis 1897;
Dr. Giulini von 1898, bis zu seinem Tode, 1912.

Zuerst wurden die Kranken in Kapfer's Privat-Augen-Heilanstalt untergebracht.

Kapfer (II) war ein tüchtiger Arzt und Operateur, der 500 Star-Operationen ausgeführt und auch wissenschaftliche Abhandlungen veröffentlicht hat, deren einige als Programme den Jahresberichten der Anstalt beigefügt worden sind.

1) Pagel's biogr. Lex., VI, 704 (Seitz), u. unsern § 532, S. 357.
Vgl. auch Med.-Rath G. Merkel, S. B. des ärztl. Verb. zu Nürnberg, 1903.

2) Über die »für unsre heutigen Anschauungen unfaßbare Willkühr« des reaktionären Ministeriums vgl. § 531.

3) Für gefl. Übersendung schulde ich Herrn Dr. Neuburger meinen Dank.

4) »Nur ein ähnliches Institut bestand damals in Deutschland, die von Dr. Fischer und Pfarrer Heilfuss in Erfurt einige Jahre zuvor errichtete Augenklinik.« Aus Stricker (§ 1100) erfahren wir das Gründungs-Jahr 1802.

Nach Kapfer's Tode übernahm Prof. v. Dietz die Leitung der Anstalt, die erst in einer Miethswohnung, seit 1851 in einem eignen Hause untergebracht wurde.

1863 konnte das 50jährige Jubiläum gefeiert werden: 6465 Kranke hatten bis dahin Aufnahme gefunden.

Dreißig Jahre wirkte Prof. v. Dietz an der Anstalt und hat zahlreichen Kranken Heilung und Linderung gebracht.

Sein Sohn Theodor Dietz (III), in Berlin unter Albrecht v. Graefe auf's beste vorbereitet, seit 1860 als Assistent seines Vaters, seit 1874 als Vertreter desselben thätig, wurde 1877 zum Nachfolger gewählt und hat 20 Jahre aufopfernder und segensreicher Thätigkeit der Anstalt gewidmet.

IV. Ferdinand Giulini,

Schüler und langjähriger Assistent von Julius Michel, wurde 1898 als Nachfolger von Theodor Dietz berufen. Ein Neubau war nothwendig und wurde sofort 1898 begonnen. Die Zahl der B. Kr. war 1912 auf 600 gestiegen.

Giulini wirkte als menschenfreundlicher Arzt, mit reichem Wissen und Können. Seine Gattin war eine treue Helferin für die Armen. Erst 56 Jahre alt, wurde G. nach schwerer, nur 5 Tage dauernder Erkrankung, am 5. Okt. 1912 hinweggerafft.

Im Laufe der hundert Jahre sind 16000 Kranke in der Anstalt verpflegt, und etwa 3000 an Star Erblindeten die Sehkraft wieder gegeben worden.

Von Giulini's Veröffentlichungen erwähne ich:

Melanosarkom der Bindehaut, 1885.
Das kavernöse Angiom der Aderhaut. A. f. O. XXXIV, 1889.
Rundzellen-Sarkom der Thränendrüse beider Augen. Münchener med. W. 1892, No. 6.
Ursachen des Schielens der Kinder u. Verhütung, Nürnberg 1893.
Mikrophthalmos beim Hunde. Z. f. vgl. Augenh. 1891.
Mikrophth. (mit Schilling). Münchener med. W. 1892.

V. Ein jüngerer Zeitgenosse

von Dietz d. V. und einer von den wenigen, die in Deutschland schon vor Beginn der Reform-Zeit den Namen eines Augenarztes verdienten, war

August Kreitmair (1818—1889)[1].

Geboren in Nürnberg 1818, begann K. 1835 seine Studien in München, setzte dieselben fort in Erlangen und in Berlin, wo er unter Joh. Müller, Graefe d. V. und Dieffenbach arbeitete, und promovirte 1839 in Würzburg. Er war ein flotter, aber fleißiger Student gewesen. Hierauf ging K. nach Wien, um unter Fr. Jäger Augenheilkunde zu studiren, kehrte 1840 nach Berlin zurück und verbrachte den Winter 1840/41 in Paris, wo er außer den berühmten Klinikern der Fakultät auch den Augenarzt Sichel und dessen Assistenten Desmarres besuchte.

1) Münchener med. W. 1889, S. 131 (Dr. Spatz). — Einzige Quelle, abgesehen von einer kurzen Bemerkung in Klin. M. Bl. 1889, S. 111.

Nach kurzem Aufenthalt in London begab sich K. Sept. 1841 nach Bamberg zur Schluß-Prüfung.

Zu jener Zeit war in Bayern die Wahl der ärztlichen Niederlassung noch nicht freigegeben. K. ging daher einstweilen als Physikats-Assistent zu Hofrath Dr. v. ZAHN nach Wallerstein, woselbst eine ausgedehnte Landpraxis ihm Gelegenheit gab, sein theoretisches Wissen durch ärztliche Erfahrung zu ergänzen.

Im Jan. 1843 durfte KREITMAIR in seiner Vaterstadt Nürnberg sich niederlassen. Zunächst trieb er allgemeine Praxis, sehr bald aber wandte er seine ganze Kraft der Augenheilkunde zu.

1845 wurde er zum städtischen Armenarzt für Augenkranke ernannt und eröffnete gleichzeitig eine Privat-Augen-Heilanstalt.

Die Entdeckung des Augenspiegels fiel in seine besten Jahre. Sofort eilte K. nach Leipzig, um von COCCIUS[1]) und RUETE die neue Kunst zu erlernen.

Während der nächsten 2—3 Jahrzehnte hatte er eine reiche Thätigkeit in unsrem Sonderfach. In seiner mit 27 Betten ausgestatteten Augenklinik sammelten sich die operativen Fälle von ganz Franken und der Oberpfalz. Er war damals fast der einzige Augenarzt von Ober-Bayern. Im Jahre 1858 veröffentlichte er den ersten Jahresbericht über seine Privat-Klinik[2]), der dann weitere Berichte (bis 1864) folgten.

KREITMAIR gehört gewiß zu denen, welche in ihrem kleinen Kreise Großes geleistet haben.

Großes auch außerhalb seiner Fachthätigkeit. K. war der Führer der bayrischen Fortschritts-Partei und das Ideal-Bild eines deutschen Mannes.

Wissenschaftlich ist er wenig hervorgetreten. Der bescheidene Mann erklärte in seinem ersten Jahresbericht, daß es »ihm an Talent und Fähigkeit zu wissenschaftlicher Behandlung des gegebenen Stoffes gebricht«. Dies bestreitet, in seinem Vortrag vom 26. Mai 1884[3]), Dr. SCHUBERT, der so manche treffende Beobachtung, richtige Auffassung und wichtige Neuerung in den Jahresberichten findet und ihre strenge Wahrhaftigkeit besonders hervorhebt.

In seiner Jugend hat Dr. KREITMAIR zwei volksthümliche Schriften verfaßt:

---

1) Mit COCCIUS u. später mit A. v. GRAEFE ist K. in dauernder Freundschaft verblieben. GRAEFE hat K. mehrmals besucht.

2) Im »Ärztlichen Intelligenz-Blatt«.

3) Die Handschrift des Vortrags, der im ärztlichen Verein »Nürnberger Poliklinik« gehalten und nie gedruckt worden, erhielt ich vom Sohn des Dr. K., dem Geh. Oberjustizrath KREITMAIR, Landgerichts-Präsident zu Saargemünd; ebenso die Bemerkungen aus den »Lebens-Erinnerungen«. Ich sage für die Sendung meinen besten Dank

1. Etwas Neues über den Gebrauch der Brillen zur Beherzigung für Jedermann, Nürnberg 1845.
2. Die Kunst, das Auge vor Krankheit und Schwäche zu bewahren, Nürnberg 1846. (Erwähnt in unsrem § 470, No. 37.)

K. hat schon vor FÖRSTER es ausgesprochen, daß ausgleichende Konkav-Gläser bei Kurzsichtigkeit nicht so schädlich sind, als man vielfach angenommen. Er hat (2, S. 28) den wunden Punkt berührt: »Der erste Fehler ist, daß die Kinder zu früh in die Schule geschickt werden. . . . Für das erste Schuljahr dürften zwei Stunden Vormittags und eine Nachmittags genügen. . . . Nächst der Fehlerhaftigkeit unsrer Schul-Gebäude und Bücher ist die häusliche Arbeit von 6 Stunden täglich zu verwerfen.« . . .

Zusatz.

Aus den »Lebens-Erinnerungen«, die Dr. KREITMAIR 1884 für seine Kinder niedergeschrieben, will ich die folgenden Bemerkungen anführen:

»Was ich als Specialist geleistet, das ist bis zum Jahre 1864 in meinen gedruckten Berichten niedergelegt; von da ab schickte ich statt dieser dem Physikate alljährlich meine Frequenz- und Operations-Tabelle ein. Im Jahre 1868 verlangte das Ministerium Personalien und nähere Auskunft über meine Anstalt zum Zwecke einer Landes-Statistik. Aus derselben ersehe ich, daß bis dahin, also nach 20 Jahren, vom Beginne an gerechnet, über 24000 Augenkranke behandelt worden waren — bis heute, April 1884 dürfte sich die Summe auf rund 40000 erhöht haben —; ferner daß ich seit 1865 Mitglied der ophthalmologischen Gesellschaft in Heidelberg bin. Nachdem ich endlich nachgewiesen, daß meiner Klinik gar nichts fremd geblieben, was es von Material Bemerkenswerthes auf dem Gebiete der Ophthalmiatrik gibt, so ließ man mich seit dieser General-Beichte in Ruhe, und ich legte fortan dem Physikate nichts weiter vor als meine Operations-Tabelle, deren 30jähriges Ergebniß, also bis zum Jahre 1878, wenn ich recht gezählt habe, folgende Ziffern ausweist in den drei Haupt-Rubriken: Star-Operation 950, Pupillen-Bildung 760, Schiel-Operation 198. Vom Jahre 1878 ab wurden vom kgl. Ministerium Morbiditäts-Tabellen eingeführt, deren Koncepte ich nicht aufbewahrt habe. Im Jahre 1880 stellte ich auch diese Arbeit ein mit der Anzeige, daß ich meine Anstalt geschlossen. Als offizieller Armenarzt habe ich niemals Rechenschaft abgelegt, ich verwies auf meine gedruckten Berichte und auf meine Ausnahmsstellung als Freiwilliger ohne Besoldung.«

VI. PAUL SCHUBERT[1]),

geb. am 17. Januar 1849 in Neiße,
gest. am 21. August 1905 in Nürnberg.

PAUL SCHUBERT, der Sohn eines Landwirthes, studirte in Breslau, Berlin, und Würzburg. Entscheidend für ihn war, daß er sofort nach seiner Approbation (1876) eine Assistenz bei HERRMANN COHN in Breslau ererhielt, der seinen Studien auch die Richtung gab. 1879 ließ Sch. sich in Nürnberg als Augen- und Ohrenarzt nieder und wirkte hier erfolgreich bis zum Anfang d. J. 1905, wo eine schmerzhafte Darm-Erkrankung ihn auf das Krankenlager warf, von dem ihn am 21. August ein sanfter Tod erlöste. 1880 veröffentlichte SCHUBERT,

1) C. Bl. f. A. 1905, S. 313—314. (J. HIRSCHBERG.)

aus den Kranken-Tagebüchern seines Lehrers, ein verdienstvolles Buch »Über die syphilitischen Krankheiten des Auges«, das zwischen dem älteren Werke von LAWRENCE (1830) und dem neueren von ALEXANDER (1889 und 1895) rühmlich die Mitte behauptet[1]. Er hat noch einige andre Abhandlungen veröffentlicht: 1880, Amaurose bei Bleivergiftung; 1881, Retinitis luetica; 1884, Blepharospasmus; 1887, über Pigment-Punkte auf der Vorderkapsel, und über Distichiasis. Seine eigentliche Lebens-Arbeit galt der Gesundheits-Lehre, besonders der des Auges. Die Frage der Steilschrift, der Einrichtung des ersten Schul-Hygiene-Kongresses (1904 zu Nürnberg), die Schularzt-Frage haben ihn dauernd beschäftigt. Auch bei der Schaffung des medizin-geschichtlichen Kabinets im Germanischen Museum zu Nürnberg hat er eifrigst mitgewirkt.

Zusatz.

Über einige andre Augen-Heilanstalten in Bayern

liegen mir Berichte vor, allerdings erst aus dem letzten Viertel des 19. Jahrhunderts: Von Hofrath STOER in Regensburg, für 1881. (10 periphere Linear-Extraktionen.) — Die Reisinger'sche Augenheilanstalt (§ 529) besteht noch heute. Vgl. den 72j. Jahres-Bericht f. 1910 von Hofrath Dr. MAYR.

J. B. von Dr. B. GOERTZ in Landshut für 1897. (1178 A. Kr., 117 B. Kr., 25 Ausziehungen des Alter-Stars.)

J. B. von Dr. MAXIMILIAN MILLER[2] in Bayreuth für 1890—1896. (100 Alter-Star-Ausziehungen, mit 85 vollkommenen, 9 mittleren Erfolgen, 6 Verlusten durch Iridocyklitis.)

§ 1185. Zu Freiburg i. Br.[3]

war der erste Professor der Augenheilkunde

WILHELM MANZ[4],

geb. am 29. Mai 1833 zu Freiburg i. Br.,
gest. am 20. April 1911 ebendaselbst.

Das Leben und Wirken von WILHELM MANZ ist ganz und gar mit der schönen Universitäts-Stadt am Fuße des Schwarzwaldes verbunden: in Freiburg ist er geboren, in Freiburg hat er studirt und 1858 den Doktor-Hut erworben. Allerdings hatte er durch eine Studien-Reise nach Wien, Prag und Berlin seinen Gesichtskreis erweitert und die Vorlesungen von F. ARLT und A. v. GRAEFE besucht.

Im Jahre 1859 habilitirte er sich für Augenheilkunde in seiner Vaterstadt, wirkte aber gleichzeitig als Assistent am physiologischen Institut und von 1861 ab als Prosektor. Im Jahre 1861 wurde er a. o., 1868 o. Professor der Augenheilkunde und Direktor der Augenklinik und hat ein volles

1) Vgl. § 637 u. 1211.

2) Uns Besuchern der Fest-Spiele ist er gelegentlich ein freundlicher Gesellschafter — gewesen.

3) Vgl. § 534, S. 378.

4) Nach C. Bl. f. A. 1911, S. 120—121. (J. HIRSCHBERG.) Vgl. TH. AXENFELD, Klin. M. Bl. 1911, I, S. 718—725. Diesem ausgezeichneten Nachruf habe ich die Liste der Veröffentlichungen von MANZ entnommen.

Menschenalter hindurch eine glänzende Lehrthätigkeit entfaltet, bis zum Jahre 1901, wo er in Ruhestand trat.

Seine wissenschaftlichen Verdienste sind hervorragend.

Manz' Lebensarbeit war die Entwicklungs-Geschichte und die Lehre von den Mißbildungen des menschlichen Auges, die er im Handbuch von Graefe-Saemisch, II, 1876 veröffentlicht hat: ein Werk, das wohl jeder wissenschaftliche Augenarzt seiner Zeit studirt hat, von dem verschiedene Stellen, besonders Schilderungen klinischer Befunde, noch nach mehr als 30 Jahren, in die neue Bearbeitung der 2. Auflage des Handbuchs übernommen worden sind; das noch 1905 von van Duyse, in der Encyclop. française d'Opht., als Meisterwerk (publication magistrale) gepriesen wurde.

Fig. 9.



Wilhelm Manz.

M.'s zweites Verdienst besteht darin, daß er schon 1858, also 25jährig, das Vorkommen von Miliar-Tuberkeln der Aderhaut als Theil-Erscheinung der allgemeinen Miliar-Tuberkulose anatomisch erwiesen und hierdurch ein neues Gebiet der augenärztlichen Diagnose aufgeschlossen hat. (A. f. O. IV, 2, 120—126; ferner IX, 3, 133—144, 1863.) »Es scheint mir diese Komplikation der akuten ⟨Miliar-⟩ Tuberkulose,« sagt W. Manz, »einer Krankheit, deren Erkennung manchmal mit nicht geringen Schwierigkeiten verbunden ist, dadurch, daß sie dem Augenspiegel zugänglich wird, mit ein brauchbares, wahrhaft pathognomonisches Symptom abgeben zu können.«

Endlich ist Manz der eigentliche Urheber der sogenannten Lymphraum- oder Transport-Theorie der Stauungs-Papille: spritzte er lebenden Kaninchen defibrinirtes Blut oder laues Wasser wiederholt unter die harte Hirnhaut, so trat Hyperämie, Schwellung und Trübung der Papille auf beiden Augen ein; in einer Reihe von Hirn-Geschwülsten konnte er einen deutlichen Hydrops der Sehnerven-Scheide anatomisch nachweisen. (A. f. O. XVI, 1, S. 265—296, 1870; Deutsch. A. f. kl. Med. IX, S. 339 fgd., 1871 und Münch. med. Wochenschr. VIII, No. 531, 1888.)[1]

1 Vgl. § 1074 u. § 1176.

Auch andren Gebieten unsres Faches hat er seine Aufmerksamkeit zugewendet, z. B. 1866 populäre Vorlesungen über Diätetik der Augen veröffentlicht.

Manz war ein liebenswürdiger, für seine großen Verdienste recht bescheidener Gelehrter, dem seine großen Leistungen ein dauerndes Andenken gewährleisten.

Liste der Veröffentlichungen von W. Manz.

1857/58. Über die Akkommodation des Fisch-Auges. Dissert. Freiburg.
1859. Über neue, eigenthümliche Drüsen am Hornhaut-Rande des Rindes . . . Z. f. rat. M., 3. R., V.
1861. Über den Bau der Netzhaut des Frosches. Ebendas. X.
1862. Mechanismus der Nickhaut beim Frosch. Ber. d. Naturforsch. G. zu Freiburg.
1863. Über Tuberkulose der Aderhaut. V. d. Ophth. G., S. 550, u. A. f. O. IX, 3, 133.
1865. Zwei Fälle traumatischer Augapfel-Zerreißung. Klin. M. Bl. III, S. 170.
Hydrops vaginae n. o. Ebendas., S. 281.
1866. Zur Kasuistik der Orbital-Frakturen. A. f. O. XII, 1, 1.
Sklerose u. atheromatöse Entartung der Netzhaut-Gefäße. Ber. d. Naturforsch. G. zu Freiburg; C. Bl. f. med. W., No. 46.
Die Ganglien-Zellen der Frosch-Netzhaut. Z. f. rat. M. XXVIII, S. 231.
Populäre Vorlesungen über Diätetik der Augen, Freiburg. (Vgl. § 470, S. 529.)
1867. Beitr. z. patholog. Anatomie des Auges. V. d. Naturforsch. G. zu Freiburg IV, 1 u. 2, S. 81.
1870. Das Auge hirnloser Mißgeburten. A. f. path. Anat. LI, S. 313.
Über Kalabar-Wirkung bei diphtherischen Akkommodations-Lähmungen. Klin. M. Bl., S. 245.
Experim. Untersuch. über Sehnerven-Erkr. infolge von intrakraniellen Störungen. A. f. O. XVI, 1, 265.
Über Erscheinungen des Hirndrucks am Auge. C. Bl. f. med. W., S. 113.
1871. Über eine melanotische Geschwulst der Hornhaut. A. f. O. XVII, 2, 204.
Xanthelasma der Lider. Klin. M. Bl., S. 251.
1872. Über Sehnerven-Erkr. bei Gehirnleiden. Deutsch. A. f. klin. Med. IX, S. 399.
Kryptophthalmos[1]. (Mit Zehender.) Klin. M. Bl. X.
1873. Über eine Serie von Wachs-Präparaten, welche die Phasen der Entwicklungsgeschichte des Auges darstellen. Ophth. G.; Klin. M. Bl., S. 408.
1874. Über Veränd. am Sehnerven bei akuter Entzündung des Gehirns. Ebendas., S. 447.
1875. Entwicklungsgeschichte des menschlichen Auges. Graefe-Saemisch II, K. V, S. 1—57.
Mißbildungen des menschlichen Auges. Ebendas., K. VI, S. 58—144.
Veränderungen der Netzhaut bei perniciöser Anämie. C. Bl f. med. W., S. 675.
Cyklitis bei angeborenem Iris-Mangel. Klin. M. Bl. XIII, S. 35.
1876. Anatomische Untersuchung eines Coloboma iridis et chorioïdeae. Klin. M. Bl. S. 1.
Retinitis proliferans. A. f. O. XXII, 3, 229.
1877. Epidemische Bindehaut-Erkrankung in den Schulen. Berl. Klin. W. No. 36.
1878. Über albinotische Menschen-Augen. A. f. O. XXIV, 4, 139.
Exstirpation eines Osteoms aus der Orbita. A f. A. VIII, 121.
Tumor praecorn. u. Mikrophth. Bericht d. Heidelberger V., S. 44 u. 211.
Über einige Wirkungen der Fuchsin-Gläser. Klin. M. Bl., S. 481.

[1] Mißgeburt mit hautüberwachsenen Augen. (Κρυπτός, verborgen; ὀφθαλμός, Auge) — Vgl. auch Hocquart, A. d'O. 1881 u. C. Bl. f. A. 1881, S. 257.

1880. Anatomische Untersuchung von Retinitis proliferans. A. f. O. XXVI, 2, 55.
Mikrophth. nebst cystischer Entartung des fötalen Augapfels. Ebendas., I, 154.
Hysterische Erblindung mit spastischem Schielen. Berl. Klin. W., No. 2.
1881. Zwei Fälle von Tuberkulose des menschlichen Auges. Klin. M. Bl., S. 3.
Schriften über den Farbensinn. A. f. Anthrop. XIII.
1882. Über endotheliale Entartung des Sehnerven. A. f. O. XXVIII, 3.
1883. Über die Augen der Freiburger Schuljugend. Vortrag. Freiburg u. Tübingen.
Über Hydrophth. congenit. LIII. Vers. der deutschen Naturforscher u. Ärzte, Ophth. Sektion.
Über Lues der Augen. Ebendas., Pädiatr. Sektion.
1884. Über angeborene Anomalien des Auges in ihrer Beziehung zu Geistes- und Nervenkr. A. f. Psych. u. Nervenkr. XV u. Berl. Klin. W., No. 50.
Über Conj. cruposa. A. f. A. XVI, 63.
Zwei Fälle von Cysticercus ocularis. Ebendas., S. 198.
Über Syphilis der Kinder-Augen. Bericht der LVI. Naturforscher-Vers. zu Freiburg, S. 245.
1885. Ein Fall von metastatischem Krebs der Aderhaut. A. f. O. XXXI, 4, 101.
Über einen Glaukom-Anfall nach Cocain. Ber. d. Ophth. G. zu Heidelberg, S. 118.
Über Pseudo-Kolobome der Iris. Ber. d. LVIII. Naturforscher V., S. 498.
Ein Fall von periodischer Oculomotorius-Lähmung. Berl. Klin. W., S. 637.
Exenteratio bulbi. Klin. M. Bl., S. 250.
1886. Über den ophthalmologischen Unterricht. Akad. Festrede. Freiburg i. Br.
Die Ätiologie der älteren und modernen Augenheilkunde in ihrer besonderen Bedeutung für die Therapie. Univ.-Programm, Freiburg i. Br.
1887. Über Schädel-Deformität mit Sehnerven-Schwund. Bericht der XX. Vers. der Ophth. G., Heidelberg, S. 18.
1888. Über die Genese des angeborenen Iris-Koloboms. Ber. d. VII. internat. Ophth. Kongr. zu Heidelberg, S. 460.
Über die symptomatische Neuritis optica. A. f. Psych. u. N. XX, 2.
Über die Hornhaut-Zerstörung bei Sepsis. Münch. med. W., S. 175.
Über Neuritis opt. bei Gehirnkr. Ebendas., S. 53.
1889. Recidivirende Oculomot.-Lähmung. Berl. Klin. W., No. 34.
1890. Ein Fall von knötchenbildender Hornhaut-Entzündung. Wiener med. W., No. 3.
Kolobom des Sehnerven im Auge des Kaninchens u. des Menschen. A. f. Psych. u. N. XXII.
1891. Anatom. Untersuchung eines an Embolie der Art. centr. ret. erblindeten Auges. Festschrift für Helmholtz.
Über das angeborene Kolobom des Sehnerven. A. f. A. XXIII, S. 1.
1893. Über das Flimmer-Skotom. Neurol. C. Bl., No. 14 u. A. f. Psych. u. N. XXV.
1894. Über operative Behandlung hochgradiger Myopie. Münch. med. W., S. 1044.
Über markhaltige Nervenfasern. A. f. A. XXIX, 220.
Demonstrations-Lupe. Klin. M. Bl., S. 100.
1896. Über Magnet-Operationen (Vortrag). Münch. med. W. 1897, S. 345.
1897. Zur Kasuistik der doppelseitigen homonymen Hemianopsie. A. f. A. XXXVI, S. 35.
1898. Enophth. traumat. Münch. med. W., S. 433.
Krystall-Bildung im Auge. Ebendas., S. 1133.
1903. Von der Operation des Alterstars. Münchener med. W., S. 49.

§ 1186. Theod. Axenfeld[1])

24. Juni 1867 zu Smyrna geb., 1890 Dr., 1895 zu Marburg für Augenheilkunde habilitirt, (erhielt 1895 den Graefe-Preis,) 1896 Ass. der Univ.-

1) Pagel's biogr. Lex., S. 64. Unsre Zeitgenossen, S. 41.

Augenklinik zu Breslau unter Prof. Uhthoff, 1897 o. Prof. der Augenheilkunde in Rostock, seit 1901 zu Freiburg i. Br., 1906 Rektor, Geh. Hofrath.

Seit 1899 ist Th. A. in die Leitung der Klin. M. Bl. eingetreten und hat diese Zeitschrift zu neuer Blüthe gebracht. (§ 1099.)

Schriften und Arbeiten von Th. Axenfeld.

Ätiologie der Binde- u. Hornhaut-Entzündung.
Lehre von der eitrigen metastatischen Ophthalmie.
Bakteriologie in der Augenheilkunde. Spezielle Bakteriologie des Auges, 1903, 1907.
Beitr. z. d. Augen-Op., 1898—1904.
Unfall-Versicherung i. d. Augenh., 1904.
Le catarrhe printanier, 1907.
Lehrbuch der Augenheilk. (4 Auflagen, 1908, 1910, 1912, 1914.)

Zusätze.

1. Axenfeld hat auch zwei Bände
Arbeiten aus der Universitäts-Augenklinik Freiburg i. Br.
(1903 und 1904/5) herausgegeben, S.-A. aus den Klin. M. Bl.

2. Axenfeld's Name ist verknüpft mit den Diplobacillen bei ansteckenden Formen chronischer Bindehaut-Entzündung. (»Morax-Axenfeld'scher Bacillus,« Guttmann, S. 802.)

§ 1187. Max Knies,

geboren 2. März 1851 zu Kassel, hat 1868 die Universität Heidelberg bezogen, ein Jahr Jura studirt, dann Medizin, und nachdem er 1870/71 als Kriegsfreiwilliger (Dragoner) gedient, 1874 das Staats-Examen in Heidelberg beendigt, im gleichen Jahr die Doktor-Prüfung. Ostern 1874 bis Ostern 1875 Assistent bei Kühne, Herbst 1875—1876 Assistent bei O. Becker, Heidelberg, Herbst 1876 bis Ostern 1877 Assistent bei Saemisch, Bonn, in der 2. Hälfte 1877 Hilfsarzt an der Irrenanstalt Pforzheim. Anfang 1878 bis Ende 1882 Assist. bei Horner in Zürich und Privat-Docent. Dann bis Frühjahr 1886 Augenarzt in Karlsruhe. Von 1866 bis Herbst 1906 in Freiburg Augenarzt, erst Privat-Docent; 1888 a. o. Professor. Seit Oktober 1906 hat er sich gänzlich von der Ophthalmologie zurückgezogen und war meist auf Reisen[1]).

Im Juli 1917 ist er verstorben. Max Knies[2]) hat unsre Wissenschaft 1876 durch einen bedeutsamen Fund bereichert[3]). In den 14 glaukomatösen Augen[4]), die er anatomisch untersuchte, fand er stets einen Verschluß

1) Nach brieflicher Mittheilung.

2) Gleichzeitig und von Knies unabhängig hat A. Weber Ähnliches mitgetheilt. Vgl. § 1114, 24 u. 25.

3) Vgl. unser Handbuch VI, 1, § 62. (Schmidt-Rimpler.)

4) Aus der Sammlung von O. Becker, zu der »besonders Hirschberg, Mooren und Just beigetragen«.

des Vorderkammer-Winkels (des Fontana'schen Raumes) durch mehr oder weniger ausgedehnte Anpressung, bezw. Verklebung der Iris-Wurzel mit der Hornhaut, und ebenso eine indurirende Entzündung in der Umgebung des Schlemm'schen Kanals. Die Verödung der Kammerbucht muß zur Steigerung des Binnen-Drucks führen und kann somit das Haupt-Symptom des Glaukoms erklären[1]).

In seiner ersten Arbeit (A. f. O. XXIII, 3, 163—202, 1876) erklärt M. Knies: Jedenfalls geben die gefundenen pathologisch-anatomischen Thatsachen mir das Recht, für das Glaukom indurirende Entzündung der Umgebung des Schlemm'schen Kanals als etwas Wesentliches aufzufassen.

M. Knies hat diese Untersuchungen noch an 6 weiteren Augen fortgesetzt (A. f. O. XXIII, 2, 62—78, 1877) und folgende Ergebnisse mitgetheilt:

1. Der wichtigste Befund beim echten Glaukom ist die ringförmige Verwachsung der Iris-Peripherie mit der Hornhaut oder die Verödung des Fontana-Raumes . . .
2. Dasselbe Verhältniß besteht auch für das Sekundär-Glaukom.
3. u. 4. Die Iridektomie kann weder durch Eserin-Behandlung noch durch die andren vorgeschlagenen Glaukom-Operationen ersetzt werden, — mit Ausnahme der Sklerotomie.
5. Die Verwandtschaft vieler staphylomatöser Processe mit dem Glaukom zeigt sich auch durch entsprechenden pathologisch-anatomischen Befund.

Im Jahre 1890 hat M. Knies das End-Ergebniß seiner Untersuchungen mitgetheilt. (C. Bl. f. allg. Path. I; C. Bl. f. A. 1891, S. 109.)

Von sonstigen Leistungen, die wir Max Knies verdanken, erwähne ich zunächst seine beiden Lehrbücher:

1. Grundriß der Augenheilkunde, Wiesbaden 1888.
2. Die Beziehungen des Seh-Organs und seiner Erkrankungen zu den übrigen Krankheiten des Körpers und seiner Organe, Wiesbaden 1894.

Ferner von den Abhandlungen, bis zum Jahr 1900[2]):

6. Über Spindel-Star und die Akkommodation bei demselben. A. f. O. XXIII, 1.
7. Die verschiedenen Formen von frischen und alten Hornhaut-Trübungen, 1894, Heft VI der augenärztl. Unterrichts-Tafeln von H. Magnus.
8. Extraktion eines nicht sichtbaren Fremdkörpers aus dem Auge mit Hilfe des Elektromagneten. Klin. M. Bl. 1881.
9. 16 Fälle von Aderhaut-Sarkomen. A. f. A. VI.
10. Iritis serosa und sympathische Übertragung. A. f. A. IX.
11. Myopie und ihre Heilung. A. f. A. XXXII.
12. Augenverletzung durch Blitzschlag. A. f. A. XXXII.
13. Mikroorganismen im Bindehaut-Sack, Zürich 1887.
14. Ernährung des Auges. A. f. A. VII.

Es ist sehr beklagenswerth, daß ein so ausgezeichneter Forscher und Schriftsteller seine Fachwissenschaft, in welcher er so ausgezeichnetes geleistet, wohl durch Ungunst der Verhältnisse dazu gezwungen, schon in den besten Jahren seines Lebens aufgegeben hat.

---

1) Für diese Leistung erhielt Knies 1879 den Graefe-Preis, zusammen mit Adolf Weber.

2) Nach dem Katalog meiner Bücher-Sammlung.

Zusatz.

Zu den Schülern von Manz gehört auch

Karl Baas[1]),

der, 1866 zu Heßloch geboren, 1890 zu Freiburg promovirt, als Assistent an der Augenklinik thätig war, 1893 sich habilitirt, 1898 zum a. o. Professor ernannt und 1900 als Chef-Arzt an die Augenklinik des Vincentius-Hauses zu Karlsruhe berufen wurde. Im Jahre 1896 verfaßte er eine Sonderschrift über das Gesichtsfeld, außerdem zahlreiche Abhandlungen.

Auch Karl Ludwig's Vater

Johann Herrmann Baas[2]),

geboren am 24. Okt. 1838 zu Worms, ausgezeichnet durch seine Forschungen zur Geschichte der Heilkunde[3]), wirkte seit 1861 als Augenarzt an verschiedenen Orten Rheinhessens.

In den Klin. M. Bl. hat er zahlreiche Abhandlungen und Bemerkungen veröffentlicht:

Überhandnahme der Myopie. XXI, 113.
Intrauterine Kerat. parenchym. XXI, 518.
Amaurose in Folge geringfügiger Verletzung des linken Ober-Lids. XXII, 280.
Allgemein-Störungen durch Star-Brillen. XXII, 369.
Pupillometer. XXII, 480.
Cocain als Mydriaticum. XXII, 981.
Nervöse Bindehaut-Entzündung. XXIII, 238.
Periodisches Blau-Sehen bei Wechsel-Fieber. XXIII, 240.
Augapfel-Stellung nach Cocain-Gebrauch. XXIII, 456.
Seltne Folgekrankheit nach epidemischer Parotitis. XXIV, 273.
Star-Myopie. XXV, 453.

§ 1188. An der Universität zu Heidelberg[4])

erhielt H. Knapp 1865 als a. o. Prof. den Lehr-Auftrag für Augenheilkunde. Nach seinem Abgang wirkte als o. Professor O. Becker von 1868—1890, bis zu seinem Tode; Th. Leber von 1890—1910, bis zu seinem Rücktritt; seitdem A. Wagenmann.

Das Wirken von H. Knapp ist bereits (§ 759, S. 120—129), das von Th. Leber (§ 1107) geschildert worden.

Otto Becker (1828—1890).

I. C. Bl. f. A. 1890, S. 60—62. (J. Hirschberg) Dieses Lebensbild habe ich der folgenden Darstellung zu Grunde gelegt.
II. Nachruf, von Rudolf Berlin. Klin. M. Bl. 1890, S. 83—88.
III. Gedächtnißrede, gehalten im Auftrag der med. Fakultät, von Vincenz Czerny. (Heidelberg 1890, 12 S.)
IV u. V. Reden zur festlichen Enthüllung der von Schülern, Freunden und Verehrern Otto Becker's gestifteten Büste, von St. Bernheimer (Wien) und Th. Leber (Heidelberg). Bericht über die XXVIII. Versamml. der Ophth. G., Heidelberg 1898.

1) Pagel's biogr. Lex., S. 66. Unsre Zeitgenossen, S. 41.
2) Pagel's biogr. Lex., S. 65. 3) Vgl. unsren § 1, S. 5. 4) § 535.

VI. Nachruf von Hubert Sattler. Prager med. W. 1890, No. 10.
VII. A. f. A. XXI, S. 1.
VIII. Die Gründung der Heidelberger Un. Augenklinik, von Th. Leber, 1893.
IX. Pagel's biogr. Lex., S. 114—115.

Otto Becker wurde am 3. Mai 1828 in Domhof bei Ratzeburg, einem kleinen Ort in Mecklenburg-Strelitz, geboren, als Sohn des Gymnasial-Direktors. Der Weg zu den wissenschaftlichen Studien war ihm nicht sehr geebnet. Lateinisch lernte der Knabe zuerst von einem alten Fräulein, dem er zeitlebens seine Dankbarkeit bewahrte[1]).

Im Jahre 1847 studirte er in Erlangen Theologie und Philologie. Wie andre bedeutende Naturforscher und Ärzte, hat auch er mit der Gottesgelahrtheit begonnen, — ja beginnen müssen, um das ihm unentbehrliche Stipendium zu erhalten.

Seine Sprachkenntnisse hat er in die Heilkunde hinübergerettet; Geschmack und reine Sprache zeichnen seine Schriften aus, gegenüber der in unsrer Fach-Literatur so weit verbreiteten Stillosigkeit.

Otto Becker war ein flotter Student, ausgezeichneter Fechter und Schütze, ein echter Freund seiner Gefährten und Verbindungsbrüder.

Die Natur hatte ihn reich mit Gaben des Geistes und Körpers ausgestattet. Die schlanke Gestalt des blonden norddeutschen Jünglings ist in Kaulbach's Gemälde von der Zerstörung Jerusalems der Nachwelt überliefert worden.

In Berlin studirte B. von 1848—1851 Mathematik und Naturwissenschaften, wodurch er auf das Beste für denjenigen Beruf sich vorbereitete, der schließlich die Aufgabe seines Lebens bilden sollte. Jeder, der sein großes Werk über die Krankheiten der Krystall-Linse (in der ersten Ausgabe des Handbuches von Graefe-Saemisch) mit Aufmerksamkeit und Verständniß gelesen, wird die Klarheit und Einfachheit der mathematischen Erörterungen bewundern, die vortheilhaft absticht von den langweiligen Rechnungen so mancher Fachgenossen, welche nichts beweisen, als daß ihnen — die Sache so schwer geworden.

Nach Wien kam B. als Hofmeister in diejenige Familie, in welcher es ihm beschieden war, die treue Lebensgefährtin zu finden. Jetzt, im Alter von 26 Jahren konnte er den Lieblingswunsch seiner Jugend, Medizin zu studiren, endlich ausführen; er arbeitete von 1854—1859 mit eisernem Fleiß und wandte sich sogleich der wissenschaftlichen Forschung zu.

Erst Sekundär-Arzt bei Ed. Jäger, seit 1862 privater, dann klinischer Assistent bei Ferdinand Arlt, konnte O. B. 1867 für das Fach der Augenheilkunde an der Wiener Universität sich habilitiren.

Rührend war das Verhältniß zwischen Lehrer und Schüler. Neidlos

1) Als ich im Jahre 1880 die Lehrerin vom grauen Star befreit hatte, schrieb O. B. mir einen rührenden Brief.

und bewundernd blickte der biedere Arlt auf die reichen Gaben und die angeborene Vornehmheit seines größten Schülers. Liebevoll ehrte O. Becker den alten Arlt, wie seinen Vater, und war stets bedacht, auch in Kleinigkeiten, das zu thun, was jenen erfreute, sei es auf den Versammlungen der Fachgenossen zu Heidelberg, sei es zu Wien, bei gelegentlichen Besuchen, beim 70. Geburtstag des Meisters, bei der schweren Krankheit desselben. Otto Becker verdanken wir die Lebensbeschreibung Arlt's, die einen so hohen, erziehlichen Werth besitzt.

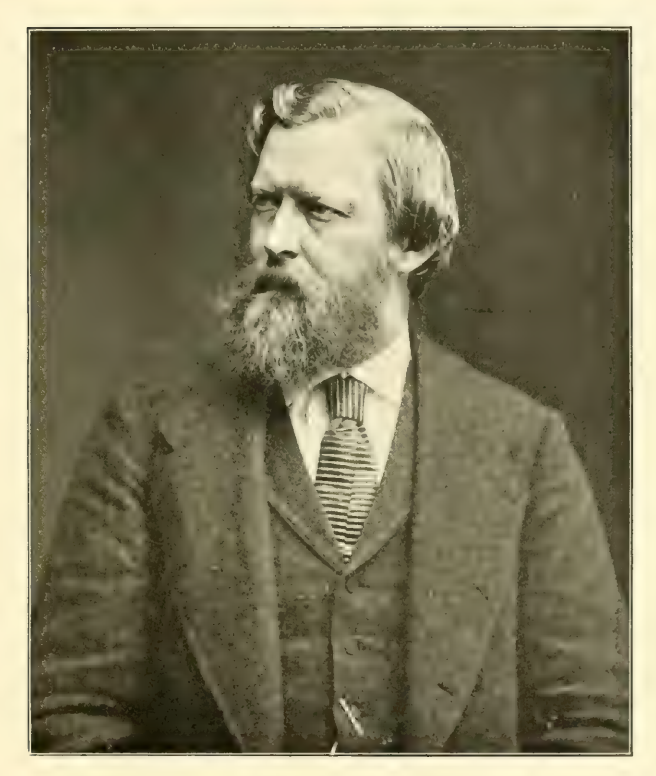
Ebenso große Anhänglichkeit bewies Becker gegen den allgemeinen Lehrer der deutschen Augenärzte, Albrecht v. Graefe. Als er in einem Café zu Berlin die dorthin aus Graefe's Nachlaß verschleuderten Bilder von Graefe, Donders, Bowman entdeckte, kaufte er dieselben sofort an und faßte den Gedanken zu einem v. Graefe-Museum, dessen Gründung er 1887 mit Eifer in's Werk setzte und noch wenige Monate vor seinem Tode, auf der Heidelberger Versammlung vom Jahre 1889, mit der ihm eigenthümlichen, zündenden Beredsamkeit den Fachgenossen an's Herz legte. Dieselbe Pietät zollte er dem Andenken Heinrich Müller's durch Herausgabe seiner auf das Auge bezüglichen Abhandlungen.

Als O. Becker 1868, an die Stelle des nach New York übersiedelnden Prof. H. Knapp, nach Heidelberg berufen wurde, war er als Augenarzt noch wenig bekannt. Außer einigen kleinen Abhandlungen (z. B. über die Akkommodation), einem kleinen Abschnitt in Mauthner's klassischer Ophthalmoskopie, seinen Tafeln zur Bestimmung des Astigmatismus, dem Jahresbericht der v. Arlt'schen Klinik, hatte er nur (1866) die deutsche Ausgabe von Donders' Werk über Akkommodation und Refraktion veröffentlicht.

Aber »Becker's Berufung nach Heidelberg«, sagt Th. Leber, »war ein glücklicher Griff. Durch seine gediegene wissenschaftliche wie praktische Ausbildung und das Gewicht seiner imponirenden Persönlichkeit war er der richtige Mann, um der Augenheilkunde als gleichberechtigter Disciplin im Schooße der medizinischen Fakultät Geltung zu verschaffen. Bei seiner Berufung hatte er als einzige Bedingungen die Übernahme der Klinik durch den Staat und die Schaffung des Ordinariats für sein Fach verlangt. So darf die Universität Heidelberg sich rühmen, zuerst unter allen Universitäten des deutschen Reiches, mit alleiniger Ausnahme von Leipzig[1]), die Vertretung der Ophthalmologie durch ein Ordinariat verwirklicht zu haben.«

In der herrlichen Musenstadt am Neckar, in der schönsten Augenklinik der Welt, hat O. B. in 22 Jahren des unermüdlichen Schaffens mehr geleistet, als die meisten der damaligen Fachgenossen, und seinen Namen mit unvergänglichem Ruhm geschmückt.

1) Und von München (1863). Vgl. § 1166. — Gleichzeitig mit Freiburg i. Br. Vgl. § 1185.



Otto Becker.

Verlag von Julius Springer in Berlin.



Seine größte Leistung ist das klassische Werk über die Krankheiten der Linse, im Handbuche von Graefe-Saemisch, zu dessen besten Theilen es gehört. (V, S. 157—520, 1875.) Eine würdige Vervollständigung bildet das Werk über die Anatomie der gesunden und kranken Linse, das er 1883 mit seinen Schülern herausgab.

Überhaupt wurde die pathologische Anatomie des Auges unter seiner Leitung in Heidelberg auf's Beste gepflegt und eine geradezu staunenswerthe Sammlung von Augäpfeln und Schnitt-Präparaten angelegt. Wer O. Becker einen Augapfel anvertraute, war sicher, daß er — wenn auch erst nach Jahren, — einen vollständigen Bericht und vortreffliche Schnitte erhalten werde. Zahlreiche Schüler in dieser Kunst hat er ausgebildet. (Die Sammlung kranker Augen, welche mit ihren 1800 Nummern kaum ihres Gleichen hatte, bildete den größten Schatz der Heidelberger Augenklinik[1].)

Ein großer »Atlas der topographischen Anatomie des Auges« (1874—1878) war die Frucht von O. Becker's anatomischen Arbeiten.

Aber auch die Lehre von den Geschwülsten, von der leukämischen Netzhaut-Entzündung, von den Thränenschlauch-Verengerungen, von der Farbenblindheit, von der Kurzsichtigkeit und andre klinische Kapitel verdanken ihm wichtige Beiträge; den scharfen Blick des Forschers, ja ich möchte sagen, des Schützen verrieth er in der Entdeckung der sichtbaren Blutbewegung bei der Basedow'schen Krankheit; denn selbst nach der Entdeckung konnte ein geübter Beobachter lange in ein solches Auge hineinstarren, ehe er die überaus zarte Bewegung zu sehen im Stande war.

Otto Becker war ein vorzüglicher Lehrer. Die natürliche Gabe der Beredsamkeit, die wir sowohl auf den wissenschaftlichen Versammlungen der Augenärzte, als auch bei den fröhlichen Festen, die den Sitzungen folgten, zu bewundern Gelegenheit hatten, stand ihm auch im Hörsaal zur Verfügung.

Sein klinisches Werk liegt in dem Bericht über die 20jährige Thätigkeit der Heidelberger Universitäts-Augenklinik, der schönen Festgabe für die internationale Versammlung vom Jahre 1888, klar vor unsren Augen.

Der Ruf der Augenklinik als Heil-Anstalt nahm von Jahr zu Jahr zu, sodaß in derselben zuletzt an 5000 Augenkranke alljährlich Hilfe und Trost gefunden haben; allein über 1000 Star-Kranke haben durch Becker's geschickte Hand ihr Augenlicht wieder erhalten[2].

O. B. hat aber auch, was mir besonders wichtig erscheint, vorzügliche Assistenten ausgebildet, von denen mehrere in Deutschland wie im Ausland ordentliche Professuren erlangt haben: eine edle Natur theilt mit von ihren Schätzen.

---

1) V. Czerny, III, S. 6.

2) V. Czerny, III, S. 9. Die Universität hat O. Becker 1876 ihr höchstes Ehrenamt anvertraut.

Otto Becker war ein feiner, kunstsinniger Geist, der nicht nur seine Wohnung geschmackvoll zu schmücken verstand, sondern auch den Theilnehmern der internationalen Versammlung den Kupferstich Daviel's als schöne Erinnerung an die inhalt- und genußreichen Tage mitgab. Durch einen ähnlich liebenswürdigen Charakter, A. v. Graefe, war die Heidelberger Gesellschaft geschaffen worden[1]. Nach seinem leider so früh erfolgtem Tode wurde sie wesentlich durch O. Becker's Verdienst in der alten, lieben Weise aufrecht erhalten. Viele werden mit mir empfinden, daß sie, wenn sie die Fahrt nach Heidelberg antraten, auf das Wiedersehen mit Otto Becker am meisten sich freuten.

Der glänzende Verlauf des internationalen Ophthalmologischen Kongresses im Jahre 1888, des ersten auf deutschem Boden, war im wesentlichen sein Werk.

Um so bewundrungswürdiger war die Bescheidenheit, mit welcher er, ungleich so manchen, sonst begabten Naturen, nach Leistung der Arbeit in den Hintergrund zurücktrat. Überhaupt wird Jeder, der das Glück hatte, in nähere Beziehung zu ihm zu treten, ihm stets ein treues, warmes Angedenken bewahren.

Otto Becker war, wie viele große Männer, vom Glück begünstigt. Getragen von seinen Erfolgen in der Wissenschaft und Kunstübung, erfreut über die Fortschritte seiner heranwachsenden Söhne, fing doch der kräftige Mann an zu kränkeln; schon seit einigen Jahren klagte er, bei jeder Ferienreise, mehr und mehr über häufiges Unwohlsein, das ihn in der Thätigkeit hemmte. Trotzdem kam sein plötzlicher Tod, nach kurzem Kranksein, uns allen ganz unerwartet, wie ein jäher Schicksalsschlag.

Uns alten Heidelbergern war sein Tod ein unersetzlicher Verlust.

Die Rede V. Czerny's schließt mit den folgenden Worten:

»So lebt Otto Becker fort in unsrer Erinnerung als eine edle, männlich schöne Erscheinung, voller Pietät gegen seine Vorgänger und Lehrer, selbstlos und aufopfernd für seine Schüler, treu gegen seine Freunde, mit warmem Herzen für Alles, was schön und gut ist, mit stets offener Hand für Arme und Bedrückte, unermüdlich thätig für das Wohl der ihm anvertrauten Kranken, ein musterhaftes Vorbild öffentlichen Gemein-Sinns.«

Im Nachruf des A. f. A. (XXI, 1) heißt es: »Mit O. Becker sinkt einer der Männer in's Grab, welche die Wiedergeburt der Augenheilkunde unter der Führung von A. v. Graefe und Donders nahezu von Anfang an erlebt und am Ausbau derselben den regsten Antheil genommen haben.«

§ 1189. Liste von O. Becker's Schriften.

1860. 1. Wahrnehmung eines Reflex-Bildes im eignen Auge. Wiener med. W., No. 42 u. 43.

1861. 2. Opticus-Ausbreitung in der Netzhaut. Ebendas., No. 28 u. 29.

1) »Wir sind ja alle Mitglieder einer großen ophthalmologischen Familie.« (Bernheimer, IV.)

3. (Mit Rollet.) Beiträge zur Lehre vom Sehen der dritten Dimension. Sitz. B. d. k. k. Akademie d. W., 10. Mai.

1863. 4. Lage und Funktion der Ciliar-Fortsätze im lebenden Menschen-Auge. Med. Jahrb., Heft 11.

1866. 5. Die Anomalien der Refraktion und Akkommodation von F. C. Donders. Deutsche Orig.-Ausgabe.

1867. 6. Bericht über die Augenklinik der Wiener Univ. v. 1863—1865. Mit Arlt, Tetzer, Rydel.)

1868. 7. Über Stauungs-Pupille. Klin. M. Bl., S. 313.
(O. Becker hat Sesemann's Untersuchung angeregt. Vgl. § 1074.)

1869. 8. Retinitis leukaemica. A. f. A. u. O. I, 1, 94—105.

1870. 9. Zur Diagnose intraokularer Sarkome. A. f. A. u. O. I, 2, 214—229.

1871. 10. Arterien-Puls bei Aorten-Insufficienz. Klin. M. Bl., S. 380—387.

1872. 11. Über die sichtbaren Erscheinungen der Blutbewegung in der mensch-Netzhaut. A. f. O. XVIII, 1, 206—296.

12. Doppelseitiges, symmetrisch gelegenes Lymph-Adenom der Orbita. A. f. O. XVIII, 2, 56—68.

13. H. Müller's gesammelte Schriften zur Augenheilkunde. Zusammengestellt u. herausgegeben v. Otto Becker, Leipzig 1872.

1873. 14. Über spontanen Arterien-Puls in der Netzhaut, ein bisher nicht beachtetes Symptom des Morbus Basedowii. Wiener med. W., S. 555—568; S. 589—592. Vgl. Klin. M. Bl. 1880, S. 1.

15. Über Strikturen im Thränen-Nasenkanal ohne Ausdehnung des Thränen-Sacks. A. f. O. XIX, 3, 353—358.

1874. 16. Atlas der pathologischen Topographie des Auges. I. Lief. (9 Tafeln); II. Lief. (9 Tafeln) 1875; III. Lief. 1878.

17. Über Einheilung von Kaninchen-Bindehaut in den Bindehaut-Sack des Menschen. (Symblepharon-Op.) Wiener med. W., No. 96.

1875. 18. Pathol. u. Therapie des Linsen-Systems. Graefe-Saemisch, V, K. VII, S. 157—520.

19. Kapsel-Eröffnung, Krystall-Wulst, verkalkende Linse. Ophth. G.; Klin. M. Bl., S. 440, 445, 449.

1876. 20. Photographische Abbildungen von Durchschnitten gesunder u. kranker Augen. I—III (30 Tafeln).

1877. 21. Ophthalmoskop. Sichtbarkeit des Seh-Purpurs. Ophth. G.; Klin. M. Bl. 1878, S. 145 u. S. 195.

22. Das Auge und die Schule. VI. akad. Vortrag zu Heidelberg. C. Bl. f. A., S. 66.

23. Sondirung der Thränenwege ohne Schlitzung eines Thränen-Röhrchens. C. Bl. f. A., S. 97.

1878. 24. Über isolirten Aderhaut-Riß. Klin. M. Bl., S. 41.

1879. 25. Fall von Corneal-Myopie. Heidb. Vers., S. 236.

26. Farbige Schatten und inducirte Sch. Klin. M. Bl., S. 36.

27. Ein Fall von angeborener einseitiger totaler Farbenblindheit. A. f. O. XXV, 2, 205.

28. Über Augenkrankheiten mit Rücksicht auf Lokalisation von Hirnleiden. Intern. med. Kongreß zu Amsterdam.

1880. Vgl. No. 14.

1881. 29. Über die Entstehung der sympathischen Ophth. Verh. d. VI. Vers. südwestdeutsch. Neurol. A. f. Psych. XII, 1.

30. Die Gefäße der menschlichen Macula lutea . . . . A. f. O. XXVII, 1, S. 1.

1882. 31. Zur Anatomie der gesunden und kranken Linse. C. Bl. f. A., Mai.
Über die Struktur der Krystall-Linse. XIV. Vers. d. Ophth. G. zu Heidelberg, S. 174.

1883. 32. Zur Anatomie der gesunden und kranken Linse. Unter Mitwirkung von Dr. H. Schäfer u. Dr. Gama da Pinto, Assist. an der Univ.-Augenkl. zu Heidelberg, Wiesbaden 1883. (219 S., 14 Tafeln.)
33. Über den Wirbel und Kernbogen in der menschl. Linse. A. f. A. XII, 2, 127.
1884. 34. Zur Struktur der Linse. XVI. Vers. d. Ophth. G. zu Heidelberg, S. 78. Zur Ätiologie des Stars. Ebendas.
1885. 35. Über Fabrikation künstlicher Augen. XVII. Vers. d. Ophth. G. zu Heidelberg, S. 81.
Das Zirkel-Auge. Ebendas., S. 84.
1887. 36. Über Exenteration u. Enukleation. LX. Vers. d. Deutsch. Naturf. u. Ärzte in Wiesbaden.
1888. 37. Die Universitäts-Augenklinik zu Heidelberg. 20 Jahre klinischer Thätigkeit. Im Auftrage d. badischen Ministeriums . . . den Theilnehmern an dem VII. period. internat. Ophth. Kongreß zu Heidelberg, gewidmet von O. Becker, Direkt. der Augenklinik. Wiesbaden 1888. (113 S., 3 Tafeln.)
1889. 38. Zur Anatomie der Netzhaut-Ablösung. XX. Vers. d. Heidelberger O. Ges., S. 121.

»Becker's wissenschaftliche Arbeiten zeichnen sich aus durch große Sorgfalt und Zuverlässigkeit der Untersuchung, strenge Selbstkritik, gewissenhafte Berücksichtigung der Literatur und durch Klarheit der Darstellung.« (Th. Leber, **VIII**.)

§ 1190. **Über die Hauptwerke von O. Becker**

möchte ich noch einige Bemerkungen hinzufügen.

5. Durch die deutsche Ausgabe von Donders' Werk über die Störungen der Refraktion und Akkommodation hat O. Becker ein hervorragendes Verdienst sich erworben, das weit über das deutsche Sprachgebiet hinausreicht; denn die englische Original-Ausgabe war von der Sydenham Society für ihre Mitglieder gedruckt und nicht leicht zugänglich[1]).

Auch hat O. Becker einige wichtige Zusätze gemacht, wie Donders selber (S. IV) bereitwilligst anerkennt. O. Becker's Ausgabe ziert noch heute bei uns die Bücherei jedes wissenschaftlichen Augenarztes[2]).

6 und **13** sind an passender Stelle berücksichtigt. (§ 1228 und § 1182.)

16. Der Atlas der pathologischen Topographie[3]) des Auges (1874, 1876, 1878) hat uns bedeutende Dienste geleistet.

Niemals zuvor hatten wir solche Durchschnitte gesehen von Augen, die am Star operirt worden, sei es mit dem alten Lappenschnitt, sei es mit Graefe's Linear-Schnitt. Nagel's Jahresbericht von 1874 hat (S. 160) die erste Lieferung rühmend besprochen.

Die zweite bringt seltne Star-Formen, Form-Anomalien der Linse, Cyklitis u. A.

---

1) Bis heute ist es mir nicht gelungen, die englische Ausgabe zu erwerben.

2) Es ist erstaunlich, wie genügsam Zehender (Klin. M. Bl. IV, S. 152) in der Anzeige der deutschen Ausgabe gewesen.

3) Über den Namen Topographie vgl. § 1217.

Die dritte Lieferung, welche im C. Bl. f. A. 1878 (S. 216 u. 298) und im Nagel'schen Jahresbericht (S. 174—177) eingehend gewürdigt worden, zeigt uns die $2^1/_2$ Monat alte Narbe von einer wegen Glaukom ausgeführten und mit Erfolg gekrönten Iridektomie; ferner Nach-Star und Krystall-Wulst und vieles andre.

Das Werk ist noch heute eine Quelle wichtigster Belehrung.

18. Die lehrhafte Darstellung der Pathologie und Therapie des Linsen-Systems, mit der uns O. Becker 1875 beschenkte, kann mit Recht als die Reform-Arbeit dieses Kapitels bezeichnet werden.

Vorher besaßen wir nichts, was damit verglichen werden kann; nachher diente diese Darstellung als Grundlage.

Die pathologische Anatomie des Linsen-Systems, die Entstehung des Greisen-Stars und der andren Star-Formen wird eingehend geschildert, auch die Entstehung der Namen Cataracta und Star uns näher gebracht.

Die verschiedenen Operations-Methoden werden geschichtlich beleuchtet, auch die sympathische Ophthalmie nach Star-Operation und die Nachbehandlung genau erörtert, und schließlich dem aphakischen Auge ein besondrer Abschnitt gewidmet.

Den Schluß macht eine Literatur-Übersicht von 1339 Nummern, welche die Zeit vom Jahre 1532 bis 1874 u. Z. umfaßt.

32. Die Anatomie der gesunden und kranken Linse ist O. Becker's Lieblings- und Lebenswerk[1]).

Erst werden die Untersuchungs-Methoden abgehandelt. Dann folgt die Anatomie der gesunden Linse, die Entwicklung, das Wachsthum, die physiologische Rückbildung.

Die Anatomie der kranken Linse beginnt mit dem Greisen-Star; folgt der weiche Total-Star jugendlicher Linsen, die pathologischen Veränderungen der intrakapsulären Zellen, die Ernährung der gesunden und der kranken Linse. Den Schluß macht eine Systematik der Linsenkrankheiten.

Ich schloß meinen Bericht über das Werk mit den Worten, daß man durch Studium des Originals sich überzeugen möge, wie die feinsten Untersuchungen der Struktur und des Stoffwechsels mit den wichtigsten Fragen der Praxis auf das innigste und ganz untrennbar zusammenhängen.

37. Die Universitäts-Augenklinik zu Heidelberg, 1888[2]). Nach einer kurzen Vorrede und Einleitung zu der (mit einer photographischen Abbildung der Augenklinik samt den zugehörigen Plänen versehenen) Festschrift giebt Vf. zunächst im ersten Abschnitt eine genaue Beschreibung der neuen

---

1) Vgl. C. Bl. f. A. 1883, S. 174—179, 278—284, 435—439. (J. Hirschberg.) Vgl. ferner »The crystalline Lens-System by Louis Stricker, M. D., Cincinnati, O., 1899.« (599 S.) »Dem Andenken von O. Becker gewidmet; seine Arbeit hat dies Werk in's Leben gerufen.« (§ 765, S. 158.)

2) Vgl. C. Bl. f. A. 1888, S. 365—369.

Heidelberger Augenklinik. Der zweite Abschnitt läßt uns einen Einblick in die Verwaltung der Klinik thun und der dritte bringt nähere Angaben über den ärztlichen Betrieb. Die Zahl der neuen Patienten der Heidelberger Poliklinik, die 1869 nur wenig über 2000 sich erhob, hat im Jahre 1887 schon die ansehnliche Ziffer 3119 erreicht. Im ganzen Verlauf der Jahre von 1869 bis Juni 1888 wurden 70068 Patienten behandelt.

Die Operations-Statistik, die auf die Zeit vom 1. Oktober 1868 bis 30. Juni 1888 sich erstreckt, enthält 363 Enukleationen, 1077 opt. Iridektomien, 233 Glaukom-Iridektomien, 115 präparat. Iridektomien, 641 Rücklagerungen, 61 Vornähungen, 968 modif. periph. Linearextraktionen bei einfachem Alter-Star (unter 1707 Operationen, die sich auf die Linse beziehen). B. ist im Allgemeinen der v. Graefe'schen Linear-Extraktion treu geblieben. Wenn alle Star-Operationen zusammengezählt werden, so hat B. 86,3 % vollen, 9,4 % halben und 4,2 % Mißerfolg; wenn nur die 968 peripheren Linearextraktionen unkomplicirter Stare gezählt worden, 90,3 % vollen, 6,5 % halben, 3,2 % Mißerfolg. — Unter etwa 1100 am Star operirten Personen ließ sich bei 11 Leuten Zucker im Urin nachweisen[1]).

Zum Schluß der klinischen Betrachtungen geht Becker noch genau auf die Frage: Enukleation oder Exenteration? ein. Man hat die Gefahren der Enukleation wohl etwas übertrieben. In einer Statistik, die B. an dieser Stelle über etwa 1000 Enukleationen giebt, welche von Arlt (etwa 200) und seinen Schülern Rydel (82), Schulek (202), Sattler (Anzahl nicht angegeben), Fuchs (250—300), Becker (360) ausgeführt wurden, ist nicht ein einziger Fall von Meningitis oder Tod in Folge der Operation verzeichnet[2]).

Im fünften Abschnitt schildert Vf. die Ausdehnung und Eintheilung seiner Lehrthätigkeit und bringt in dem vorletzten und letzten Abschnitt ein Literatur-Verzeichniß der von ihm und, unter seiner Leitung, von seinen Schülern herausgegebenen Arbeiten, sowie eine chronologisch geordnete Zusammenstellung der unter seinem Direktorat an der Klinik thätig gewesenen Assistenz-Ärzte an.

Die Heidelberger Universitäts-Augenklinik war vielleicht die erste, welche regelmäßige Laboratoriums-Thätigkeit in's Leben gerufen. »Mit Genugthuung blickt O. Becker auf die lange Reihe tüchtiger Männer, welche in der von ihm geleiteten Klinik für ihren ärztlichen Beruf und für ihre wissenschaftliche Laufbahn sich herangebildet haben.«

Das Literatur-Verzeichnis enthält:

Iwanoff, Beitr. z. normalen u. pathologischen Anatomie des Auges. A. f. O. XV, 1869.

---

1) Hier giebt es Unterschiede im Material: Ich hatte allein unter den 55 Alter-Star-Extr. d. J. 1887 sieben, größtentheils schwere Fälle von Diab. mell. H.

2) Auch ich hatte unter 1000 eignen Enukleationen keinen Todesfall. H.

H. de Gouvéa, Kalkverbrennung. A. f. A. I, 1869; Glaskörper-Ablösung. A. f. O. XV, 1869.
W. Goldzieher, Netzhaut-Ablösung. C. Bl. f. med. W. 1873; Geschwülste des Sehnerven. A. f. O. XIX, 1873.
Fritz Raab, Zur path. Anat. d. Auges. 1874, 1875, 1876.
L. Weiß, 1875, Drehpunkt. A. f. O. XX; Metast. Chor. Klin. M. Bl. XIII.
M. Knies, Glaukom. 1876, A. f. O. XXII sowie XXIII.

Ferner Kuhnt, Rumpf, Alsberg, Pautinski, Schäfer, da Gama Pinto, Haensell, Valude, Fr. Meyer, Kamocki, Neese, Bernheimer.

Unter den 30 Assistenten waren Gouvéa, Ehrenfried Berlin, Goldzieher, Weiß, Knies, Kuhnt (von 1876 ab), Krailsheimer, da Gama Pinto, Schäfer, Reichenheim, Bernheimer, Fr. Meyer u. a.

»Die Gründung der Heidelberger Universitäts-Augenklinik und ihre ersten Direktoren«, von Theodor Leber, Heidelberg 1903 [1]), ein Denkmal der Verehrung für seine Vorgänger, enthält die folgenden Worte:

»Die Heidelberger Universitäts-Augenklinik, 1868 auf H. Knapp's Antrag beschlossen [2]), 1878 unter O. Becker fertiggestellt, war die erste, welche für die vielseitigen Bedürfnisse einer solchen Anstalt in gleichem Maße und in freigebiger Weise Fürsorge traf und dadurch auf lange Zeit für die späteren mustergültig geworden ist. Und nicht nur die Zweckmäßigkeit, auch die Schönheit ist hier zu ihrem Rechte gekommen.«

Die Zahl der Betten betrug 60; sie wurde später auf 85 gebracht. Nach O. Becker's Tode erfuhr die Klinik eine Erweiterung durch einen Anbau, besonders für Zwecke des Laboratorium und für die große Bücher-Sammlung, die O. Becker der Klinik vermacht hatte.

Bei meiner letzten Besichtigung der Heidelberger Augenklinik, August 1916, erfuhr ich von dem freundlichen Führer, Dr. Seidel, das Folgende:

Die Augen-Klinik hat jetzt 130 Betten und 13000 A. K. Von den beiden in Aussicht genommenen Flügelbauten, ist der eine, für Unterrichts- und Laboratoriums-Zwecke, bereits fertig; der zweite, für Krankenzimmer in Aussicht genommen.

§ 1191. Unter Otto Becker's Nachfolger, Theodor Leber, wurde Heidelberg zu einem Hauptmittelpunkt augenärztlichen Studiums und Forschens. Als Th. Leber 1910 nach 20jährigem Wirken in Heidelberg mit 70 Jahren vom Lehr-Amt zurücktrat, folgte ihm sein ehemaliger Schüler und Assistent

August Wagenmann [3]).

Am 5. April 1864 zu Göttingen geboren, studirte W. in Göttingen und in München, wurde 1888 Privat-Docent zu Göttingen, 1890 zu Heidelberg, 1892 o. Prof. zu Jena, 1910 zu Heidelberg.

1) S. 192—205 der Fest-Schrift der Universität Heidelberg, 1903, II.
2) Vgl. § 759, S. 121.
3) Unsre Zeitgenossen, S. 1697.

W. ist Schriftführer der Heidelberger Ophthalmologen-Gesellschaft und gehört zu den Herausgebern des Archivs für Ophthalmologie.

Für unser Handbuch hat er die Verletzungen des Auges bearbeitet (IX, V, 1873 S. in zwei Bänden, 1910—1913).[1]

Abhandlungen von A. Wagenmann im A. f. O.

Tuberkul. Erkr. d. Auges. XXXII, 4; XXXIV, 4.
Metastat. Ophth. XXXIII, 2.
Keratoplastik. XXXIV, 1.
Ret. haemorrh. nach Haut-Verbrennung. XXXVI, 2.
Neubildung glashäutiger Substanz. XXXV, 1. Vgl. XXXVII, 2, XXXVIII, 2.
Dermoid-Geschwulst. XXXV, 3.
Glaskörper-Vereiteruung bei Operations-Narben. XXXV, 4; XXXVIII, 1.
Folgen der Sehnerven-Durchschneidung . . . XXXVI, 4.
Ret. pigm. XXXVII, 1.
Riesen-Zellen bei intraok. Cysticerc. XXXVII, 2.
Einseit. Ret. haem. mit sek. Glaukom. XXXVIII, 3.
Papillom der Bindehaut. XL, 2.
Anatomie der Embolie d. Central-Art. XL, 3.
Schwund markhaltiger Nervenfasern bei Sehnerven-Atrophie. XL, 4.
Ausziehung eines Glassplitters aus V. K. . . . XL, 5.
Kavernöses Angiom der Aderhaut. LI.
Blutungen der Haut, Bindehaut, Netzhaut durch schwere Verletzung. LI.
Scleritis post. LXIV, 1904.

§ 1192. Leopold Weiss[2]),

geboren 1849 zu Gießen, gestorben am 2. Februar 1901 zu Mannheim.

L. W. studirte Heilkunde in Gießen, Tübingen und Wien, promovirte 1874 in Gießen und war 1875—1877 unter O. Becker Assistent an der Universitäts-Augen-Klinik zu Heidelberg. 1876 habilitirte er sich daselbst und wirkte seit 1878 als Augenarzt in Heidelberg und dem benachbarten Mannheim; 1895 wurde er zum a. o. Professor ernannt.

Seine literarische Thätigkeit war außerordentlich umfassend und fruchtbar; er hat wesentliche Bereicherungen unsrer Wissenschaft geliefert. Sein frühzeitiger Tod im besten Mannesalter, durch Lungen-Entzündung, ist tief zu beklagen.

Sein Name ist mit dem von ihm gefundenen Reflex-Streifen verknüpft geblieben (**15**).

Im folgenden geben wir eine Liste seiner hauptsächlichsten Veröffentlichungen:

1. Zur Bestimmung des Dreh-Punktes im Auge. A. f. O. XXI, 2, 1874.
2. Polyopia monocularis. Ebendas.
3. Ein Fall von Sehnerven-Blutung. Klin. M. Bl. f. A. XXIII.
4. Ein Fall von scheinbarer Myopie. Ebendas.

---

1) 1915 ist der erste Band in neubearbeiteter Auflage erschienen. (889 S.)
2) Nach C. Bl. f. A. 1901, S. 61—63. (J. Hirschberg.)

5. Über den nach dem Weber'schen Hohlschnitt entstandenen Hornhaut-Ast. Ebendas.
6. Beiderseitige metastat. Chorioiditis nach komplicirter Fraktur. Ebendas.
7. Beitrag zur Entwicklung der Myopie. Über eine leicht ausführbare Messung des Augenspiegel-Bildes. A. f. O. XXII, 2.
8. Über die Tuberkulose des Auges. Ebendas. XXIII, 4.
9. Über die Refrakt.-Veränderung bei Akkomm.-Lähmung. Ebendas. XXIV, 2.
10. Über die Abfluß-Wege der intraokularen Flüssigkeit. Ebendas. XXV, 2.
11. Ein neuer ophthalmoskopischer Befund am myopischen Auge. Klin. M. Bl. f. A. 1879, S. 489.
12. Extraktion eines Eisensplitters mit Hilfe des Elektro-Magneten. Ebendas. 1883, S. 364.
13. Zur Anatomie des myopischen Auges. Mittheil. aus der ophth. Klinik zu Tübingen, II, 1884.
14. Ein Fall von periodischer Oculomotorius-Lähmung. Wiener med. W. 1885, No. 17.
15. Über den an der Innenseite der Papille sichtbaren Reflex-Bogenstreif und seine Beziehung zur beginnenden Kurzsichtigkeit. A. f. O. XXXI, 3.
16. Über die ersten Veränd. des kurzsichtigen Auges. Bericht über die XVII. Versamml. d. Ophthalm. Gesellsch. zu Heidelberg.
17. Über Länge und Krümmung des Orbitalstückes der Sehnerven und deren Einfluß auf Entstehung der Kurzsichtigkeit. Tageblatt d. 58. Vers. Deutscher Naturforscher u. Ärzte.
18. Über den Einfluß der Spannung der Augenlider auf die Krümmung der Hornhaut. Bericht der XVIII. Versamml. d. Ophthalm. Gesellsch. zu Heidelberg.
19. Beziehung der Form des Orbita-Eingangs zur Myopie. Klin. M. Bl. f. A. 1888.
20. Beiträge zur Anatomie der Orbita I. (Länge und Krümmung des Sehnerven.) Tübingen 1888, Laupp. (175 S.)
21. Zur Anat. d. Eintritts-Stelle des Sehnerven. VII. internat. Ophth.-Kongreß zu Heidelberg.
22. Behandlung der Thränensack-Blennorrhoe der Neugeb. Klin. M. Bl. f. A. 1889.
23. Anat. d. Orbita. XX. Versamml. der Ophthalm. Gesellsch. zu Heidelberg.
24. Messung des Neigungs-Winkels des Orbita-Eingangs. A. f. A. XXI.
25. Schwere Iritis durch Eindringen von Raupen-Haaren. Ebendas. XX.
26. Sektions-Befund bei einem Schielenden. Klin. M. Bl. f. A. 1890.
27. Beitr. zur Anatomie der Orbita III. (Über das Verhalten der Orbita bei den verschiedenen Kopf- und Gesichts-Formen.) Tübingen 1890, Laupp. (132 S.)
28. Zur Pathogenese des Chalazion. Klin. M. Bl. f. A. 1891.
29. Scharf begrenzte Ektasien am hinteren Pol bei hochgradiger Myopie. A. f. A. XXIII.
30. Zur Diagnose der sympath. Ophth. Ebendas. XXV.
31. Über das Verhalten der Augenhöhle bei Einäugigen. Ebendas.
32. Zur Erkrankung der Thränenwege bei Neugeborenen. Klin. M. Bl. f. A. 1892.
33. Über das Schielen und seine Spontan-Heilung. XXIII. Versamml. d. Ophth. Gesellsch. zu Heidelberg.
34. Demonstrations-Tafeln aus Glas zum Aufzeichnen. Klin. M. Bl. f. A. 1893.
35. Zur Kasuistik der Sehnerven-Leiden bei Thurm-Schädel (mit O. Brugger). A. f. A. XXVIII.
36. Über das Verhalten des M. rect. int. und ext. bei wachsender Divergenz der Orbita. Ebendas. XXIX.
37. Zur Ätiologie der angeborenen Mißbildung des Auges. Ebendas. XXX.
38. Über das Schielen, insbesondere über Kopf- und Gesichtsbildung bei den jugendl. Schielenden. Transact. of the VII. internat. Congress, Edinburgh.

39. Augenärztliche Demonstrations-Tafeln. 4 Bl. Wiesbaden 1895.
40. Über das Wachsthum des Auges. XXIV. Versamml. der Ophthalm. Gesellsch. zu Heidelberg und Anat. Hefte 1897.
41. Exophthalmometer, Mikrophthalmus. Ebendas.
42. Einseitige Erblindung und Diabet. nach Trauma (mit M. Görlitz). A. f. A. XXXI.
43. Scharfbegrenzte hintere Ektasien myopischer Augen. Versammlung der Deutschen Naturforscher u. Ärzte, 1896, und als Sonderschrift, Wiesbaden 1897.
44. Schielen bei Torticollis. Ebendas.
45. Transplantation brückenförmiger Bindehaut-Lappen. XXV. Versamml. der Ophthalm. Gesellsch. zu Heidelberg (und A. f. A. XXXIII).
46. Operation nach Krönlein. Ebendas.
47. Mikrophth. mit Sehnerv-Colobom (mit M. Görlitz). A. f. A. XXXIII.
48. Gesichtsfeld der Schielenden. XXVI. Versamml. d. Ophthalm. Gesellsch. zu Heidelberg.
49. Operation d. Narben-Ectrop. Ebendas.
50. Arthrit. und Conjunctiv. blennorrh. Klin. M. Bl. f. A. 1897.
51. Das Gesichtsfeld der Kurzsichtigen, Leipzig u. Wien 1898.
52. Über Celluloid-Brillen. XXVII. Versamml. d. Ophthalm. Gesellsch. zu Heidelberg.
53. Subj. Kopf-Geräusche und pulsirender Exophthalmus. Wiener klin. W. 1898.
54. Fremdkörper im Auge und Röntgen-Strahlen. Ophth. Klinik II, 5 und Klin. M. Bl. f. A. 1898.
55. Akkommodation des Schiel-Auges. Ebendas.
56. Enukleation unter Schleich'scher Infiltr.-Anästhesie. Ophth. Klinik II, 12.
57. Über das Vorkommen von Iris-Rissen (mit Klingelhöfer). A. f. A. XXXIX, 1899.

Zusatz.

In Karlsruhe wirkte zu den Zeiten von O. Becker als Augenarzt

Emil Maier.

Im Jahre 1881 hat er den 7. Bericht über die Augen-Abtheilung der Vereinsklinik zu K. erstattet, für die Jahre 1879 und 1880. (A. K. 2260, + 2292, B. Kr. 379 + 379. Star-Op. 100, davon 51 nach Graefe, — mit 3 Verlusten.)

Am 19. X. 1904 ist E. M. im 69. Lebensjahr verstorben[1].

Th. Gelpke,

Vorsteher der Augen-Abth. am Diakonissen-Haus zu Karlsruhe, ist im besten Mannes-Alter am 25. März 1906 verstorben[2]. (Haupt-Arbeiten über Magnet-Operation, über Myopie-Operation, über Pemphigus der Bindehaut.)

Über Karl Baas vgl. 1187.

§ 1193. Die in der Stadt Frankfurt a. M.

um die Mitte des 19. Jahrhunderts obwaltenden augenärztlichen Verhältnisse sind schon eingehend geschildert worden[3].

---

1) C. Bl. f. A. 1904, S. 349. Heidelberger Bericht XXII, S. 364.

2) C. Bl. f. A. 1906, S. 160.

3) Vgl. § 538—540 (1911.) — Im Jahre 1913 hat Frankfurt auch die ersehnte Universität erhalten. Prof. der Augenheilkunde ist Dr. Schnaudigel, ein Schüler Leber's.

Aber eines Mannes muß ich doch noch gedenken, den ich als kleinen Reformer bezeichnen möchte:

Philipp Jacob Steffan[1]),

im Februar 1838 zu Frankfurt a. M. geboren, im Januar 1913 zu Marburg verstorben.

Sein Name ist dem heutigen Geschlecht der Fachgenossen längst entschwunden. Mir ruft er alte Erinnerungen wach: vor 45 Jahren hatte ich in einem kritischen Referat[2]) über A. v. Graefe's modificierte Linear-Extraktion unter den Gegnern des Verfahrens, neben Hasner, auch Steffan zu erwähnen, der in seinen Sonderschriften (Erfahrungen und Studien über Star-Operationen, 1867, Erlangen bei Encke, sowie in seinen Klinischen Erfahrungen und Studien, Erlangen bei Encke, 1869,) zum leichteren Austritt der harten Stare einen im Lederhaut-Saum angelegten Lappenschnitt von 2''' Lappenhöhe forderte. Die weitere Entwicklung unsrer Kunst hat Steffan Recht gegeben. Damals war es eine große Kühnheit gewesen, in die harmonische Zustimmung aller Fachgenossen den Mißklang der Gegnerschaft ertönen zu lassen. Übrigens war der kleine Augenarzt über seinen eignen Muth, den er dem großen Meister gegenüber bewiesen, selber ganz erschrocken; er gab augenblicklich nach[3]), als A. v. Graefe ihn etwas unsanft anpackte. (Vgl. Zehender's Klin. M. Bl. 1870, S. 1 fgd. und S. 90 fgd.)

Man darf ihm das nicht zu sehr übel nehmen. Später hat er sich wieder auf sich selbst besonnen und in seiner dritten Arbeit (Der periphere flache Lappenschnitt, nebst einem Referat über 300 weitere Cataract-Extraktionen, A. f. O. XXIX, 2, 1883,) hervorgehoben, daß er sich »vom Ursprung an auf richtigem Wege befunden, wenn er gegen den v. Graefeschen Linear-Schnitt opponirte«[4]).

Eine andre Erinnerung aus alter Zeit ruft mir einen schönen Sommertag des Jahres 1873 ins Gedächtniß. Ich stand vor Steffan's Armen-Augenklinik in Sachsenhausen bei Frankfurt a. M.; das Dach des kleinen Hauses, dessen Jahresmiethe 300 fl. betrug, konnte ich mit meiner Hand erreichen; zwei Zimmer standen für klinische Kranke zur Verfügung. 1015 Gulden 34 Kreuzer betrugen die Einnahmen, 1551 G. 33 Kr. die Ausgaben, also das Deficit zu Lasten des Arztes 535 G. 59 Kr.; aber Kollege Steffan war glücklich, neben seiner Privat-Anstalt in Frankfurt noch mit Hilfe der »Legat-Zinsen, Jahres-Beiträge und Gottespfennige« diese Liliput-Klinik halten und darin wirken zu können.

---

1) Nach C. Bl. f. A., Febr. 1913. (J. Hirschberg.)

2) Medizinisch-chirurgische Rundschau, Wien 1871.

3) Laudabiliter se subjecit, sagte Stellwag 1886. (Neue Abh., S. 196.) Man weiß ja, woher dies Latein stammt.

4) Vgl. auch § 1119, sowie Jacobson's freundlichen Brief an Steffan, vom 30. VI. 1888. (Briefe, S. 376.)

Ph. Steffan studirte in Erlangen, Wien und Berlin, promovirte 1860 und ließ sich 1861 in seiner Vaterstadt Frankfurt a. M. als Augenarzt nieder. Er hat als solcher eine bedeutende Thätigkeit entfaltet. Vor mir liegt die lange Reihe seiner Jahresberichte. Aus dem elften (für das Jahr vom 1. April 1872 bis zum 1. April 1873) ergiebt sich, daß die Zahl der Hilfesuchenden auf 4267 gestiegen war. (Vom 1. April 1862 bis 1873 im Ganzen 28387.) Aus dem achtundzwanzigsten (1889/90) folgt, daß 5792 Augenkranke in Behandlung getreten sind, 2392 in der privaten, 3400 in der Armenklinik. (In dem 18jährigen Zeitraum, von 1862 ab, 118470.)

»Aus den Auseinandersetzungen geht klar hervor, daß das vor 19 Jahren in Kraft getretene Unterstützungswohnsitz-Gesetz bis heute in der reichen Stadt Frankfurt immer noch nicht zur vollen Ausführung gekommen ist[1]: die große Schar der armen Augenkranken ist noch heute ganz auf die vollkommen unzulänglichen Mittel der Privat-Wohlthätigkeit und die freiwillige Leistung von Privat-Ärzten hingewiesen.« Also der streitbare Charakter unsres Steffan zeigt sich auch gegenüber den Mißbräuchen der Kommunal-Verwaltung, wie später noch einmal gegenüber den Ansprüchen des Fiskus[2].

In den »Jahresberichten über die Verwaltung des Medizinalwesens ... der Stadt Frankfurt« hat Steffan außer den Statistiken seiner Augen-Heilanstalt auch werthvolle Kasuistik veröffentlicht. Seine hauptsächlichen Arbeiten sind die schon erwähnten über Star-Ausziehung, über Iridodesis (v. Graefe's A. X, 1, 1864)[3], über embolische Retinal-Veränderungen (ebendas. XII, 1, 1866), Beitrag zur Pathologie des Farbensinns (ebendas. XXVII, 2, 1881), über angeborene Anomalien der Hornhaut (Zehender's Klin. M. f. A. V), Herpes zoster ophthalm. (ebendas. VI), über Anaesthesia retinae (ebendas. XI), über die Abnahme der Körnerkrankheit in und um Frankfurt a. M. von 1869—1897. (C. Bl. f. A. 1897, S. 290.)

Die letzten Jahre seines Lebens hat Steffan zurückgezogen in dem idyllischen Marburg zugebracht.

Es war einer von den nicht allzu zahlreichen Fachgenossen, die, fern von den Förderungen des Universitäts-Lebens, nicht bloß eine gedeihliche praktische Thätigkeit entfaltet, sondern auch zur Fortbildung unsrer Wissenschaft und Kunst namhafte Beiträge geliefert und ein dauerndes Andenken in der Geschichte unsres Faches sich gesichert haben.

---

1) Jetzt giebt es eine Frankfurter Augen-Heilanstalt.

2) Die von Miquel eingeführte Abgabe für den Sanitätsrath-Titel, der ihm verliehen, aber nicht von ihm erbeten worden, hat er nicht gezahlt, den Proceß gewonnen und zur Abschaffung der lästigen Abgabe beigetragen.

3) Vgl. § 644. S. 179.

Zusätze.

1. Im Jahre 1911 besaß Frankfurt a. M., bei einer Einwohnerzahl von 336000, an 20 Augenärzte.

Von den älteren, deren Wirksamkeit noch in die Reform-Zeit hinein reicht oder wenigstens daran grenzt, nenne ich die folgenden:

Gustav Krüger,

der, als Assistent von Förster, bereits 1865 über Iridodesis geschrieben. (Klin. M. Bl. III, S. 33—42. Vgl. unsren § 644, S. 180.)

Weitere Veröffentlichungen in den Klin. M. Bl.:

Cysticercus in der Vorder-Kammer, V, 59.
Über Iridotomie. XII, 429.
Brillen-Modell. XVI, 152.
Eingeheilter Fremdkörper in der Papille XXV, 180.

Am 7. Jan. 1917 ist G. Kr. im Alter von 75 Jahren verstorben.
G. K. hat die Frankfurter Augen-Heilanstalt geleitet.

A. Carl,

1875 approbirt, hat in den Klin. M. Bl. mehrere Mittheilungen veröffentlicht:
Duboïsin-Vergiftung. XVII, 337.
Sehnerven-Schwund nach Erysipel. XXII, 113.
Dauer-Verband für die Augen. XXV, 32.
Dezimal-Brüche zur Bestimmung der Seh-Schärfe. XXVII, 469.

Friedrich Max Peschel [1],

geb. 19. Juni 1848, studirte Augenheilkunde unter A. v. Graefe, Förster, Cohn, Arlt und Horner, begründete 1877 eine Augenklinik zu Turin und wirkte daselbst als Docent und a. o. Prof. der Augenheilkunde. 1898 kehrte er nach Deutschland zurück und hat sich zu Frankfurt a. M. als Augenarzt niedergelassen.

Arbeiten von M. Peschel.

Sympathische Ganglien der Carotis, 1877.
Periskopie der Linse, 1878 u. 1879.
Entoptisches Phänomen, 1880.
Farben-Empfindung, 1880 u. 1881.
Cysticerc. intraoc., 1882 u. 1899.
Keratoplastik, 1883.
Orbital-Nerven, 1893.
Galvanokaustik, 1894.
Ptosis-Op., 1894.
Trichiasis-Op., 1898.
Star-Ausziehung, 1898.

Jahre lang hat M. P. im C. Bl. f. A. über die italienische Fach-Literatur berichtet.

2. Die Stadt Mainz mit Frankfurt a. M. zu vergleichen, ist von hohem Interesse. Im Jahre 1836 hatte Mainz 26000 Einwohner, Frankfurt a. M. 46000; im Jahre 1900 war die Zahl für Mainz gestiegen auf 84000, für Frankfurt a. M. auf 289000, also für Mainz auf das Dreifache, für Frankfurt a. M. auf das Sechsfache.

1) Pagel's biogr. Lex., S. 1274.

Mainz, das 1462 eine erzbischöfliche Stadt geworden, erhielt schon 1477 eine Universität, die drei Jahrhunderte lang fortbestand und 1798[1]) in den Wirren der französischen Revolution aufgehoben wurde. Frankfurt a. M. besitzt die jüngste Universität Deutschlands, seit 1913.

Aber nach der Aufhebung der Universität Mainz war das wissenschaftliche Leben auf ärztlichem Gebiet nicht erloschen; im Jahre 1812 wurde daselbst eine med. chir. Spezial-Schule errichtet. An dieser wirkte KARL WENZEL (1769—1827), der in seiner Schrift »De penitiori structura cerebri hominum et brutorum« (Tubing. 1811) den ersten Versuch gemacht hat, die Halbkreuzung der Sehnerven-Fasern im Chiasma anatomisch zu erweisen.

Der erste Augenarzt der neuen Richtung zu Mainz war WILHELM HESS. (§ 1063.)

1911 zählte Mainz 91000 Einwohner und sechs Augenärzte.

Mainz ist die Stadt Gutenberg's. An seinem dortigen Denkmal las ich die folgende Inschrift: Artem, quae latuit Graecos latuitque Latinos, Germani sollers protulit ingenium. Nunc, quidquid sapiunt veteres, sapiuntque recentes, non sibi, sed populis omnibus hoc sapiunt.

§ 1194. Zu Straßburg i. E.

wurde 1872 die deutsche Universität neu begründet[2]. Die Professoren der Augenheilkunde waren

LUDWIG LAQUEUR, 1872—1907; dessen Nachfolger
OTTO SCHIRMER, und, seit 1910,
E. HERTEL.

Neubau der Augenklinik 1889—1891.

LUDWIG LAQUEUR[3],

geb. zu Festenberg in Schlesien am 25. Juli 1839, gest. zu St. Margherita am 20. April 1909.

L. L. studirte erst in Breslau, dann in Berlin, wo er 1860 das Doktor-Examen bestand und 1861 die Approbation erhielt. Begeistert durch seinen Lehrer A. v. GRAEFE, wandte er sich sofort der Augenheilkunde zu und arbeitete in GRAEFE's Klinik 1861—1862.

Im Jahre 1863 ging L. nach Paris und wurde Assistent an RICHARD LIEBREICH's Augenklinik; 1869 erwarb er den französischen Doktor-Grad und zog nach Lyon, wo er als Augenarzt thätig war und gleichzeitig Vorlesungen an der École préparatoire de médecine hielt.

Am deutsch-französischen Krieg nahm er als Chefarzt des ersten stehenden Kriegs-Lazarets des sechsten preußischen Armee-Korps teil.

1) Von 1784—1794 war S. TH. SOEMMERING Prof. der Anatomie und Physiologie an der Hochschule zu Mainz.

2) Vgl. § 535, S. 389.

3) Nach (I) C. Bl. f. A. 1909, S. 157—158 (J. HIRSCHBERG). Vgl. (II) Klin. M. Bl. f. A. XLVII, I, 536 (H. LANDOLT). Ferner (III) A. f. A. LXIII, S. 134. Endlich (IV) PAGEL's biogr. Lex., S. 961.

Bei der Neubegründung der Universität zu Straßburg i. E. wurde Laqueur 1872 zum a. o. Professor der Augenheilkunde ernannt, 1877 zum ordentlichen, und hat dann noch ein Menschenalter hindurch eine sehr ersprießliche Lehrthätigkeit entfaltet, bis er 1907, wegen zunehmenden Alters, von seinem Lehramt zurückgetreten ist.

Neben seiner Lehr- und wissenschaftlichen Thätigkeit hat L. für die wieder gewonnenen Provinzen und die angrenzenden Gegenden die praktische und operative Arbeit als Augenarzt treu und gewissenhaft geleistet.

Jeder, der Gelegenheit hatte, ihm näher zu treten, fühlte sich von seiner Freundlichkeit, Milde und Liebenswürdigkeit angezogen und gefesselt.

Liste von Laqueur's Arbeiten.

1. Études sur les affections sympathiques de l'œil., Paris 1869.
2. Études cliniques sur le glaucome. A. d'Oc. 1869.
3. Sur les changements brusques de la réfraction. Ebendas.
4. Über Atropin und Physostigmin. A. f. O. XXIII, 3, S. 149—176, 1877; vgl. C. Bl. f. m. W. 1876, No. 24.
5. Das Prodromal-Stadium des Glaukom. Ebendas. XXVI.
6. Embolie der Central-Arterie. Ebendas. XXX, 1895.
7. Über das entzündliche Glaukom. Ebendas. XLVII.
8. Eigenthümliche Gesichts-Wahrnehmung, Straßburg 1889.
9. Bindehaut-Cysten, Straßburg 1877.
10. Magnet-Operation, Straßburg 1888.
11. Hereditäre Erkrankung des Auges, Straßburg 1897 und Ztschr. f. A. X.
12. Lage des Centrum der Macula lutea im menschlichen Gehirn, Straßburg 1889 und Virchow's Arch., Bd. 175.
13. Essentielle Phthise, Straßburg.
14. Doppelseitige homonyme Hemianopsie. Bericht der Ophth. Gesellschaft zu Heidelberg, 1898.
15. Ossifikation der Aderhaut, mit ophthalmosk. Befunde. A. f. A. VI.
16. Lateral Illumination (übersetzt von H. Friedenwald) für Norris' u. Oliver's »System«, II, 47—61, 1900.
17. Vaccine-Erkrankung des Auges. Klin.-therap. W. 1900.
18. Doppelseitige Erblindung durch Schläfenschuß. A. f. A. XLIV.
19. Einseitige plötzliche Erblindung. Klin.-therap. W. 1903.
20. Glasstückchen in der Linse. A. f. A. LIII.
21. Pupillenbewegung. Münch. med. W. 1906.
22. Kuhhornverletzung. Ebendas. 1907.

Noch im Jahre 1908 hat Laqueur uns mit einer interessanten geschichtlichen Arbeit »Über die Schiel-Operation vor A. v. Graefe« A. f. O. LXVIII, 3, beschenkt.

Laqueur's Leistungen.

4. Im Jahre 1876 hat L. gefunden, daß Einträuflung von Physostigmin den Augendruck herabsetzt, und empfahl das Mittel zur Mitbehandlung des Glaukoms; auch bestätigte er die (schon von A. v. Graefe 1868 [A. f. O. XIV, 2, S. 117] festgestellte) Gefahr der Atropin-Einträuflung für Augen, die zu Glaukom neigen.

5. Seine Arbeit über das Prodromal-Stadium des Glaukom diktirte L. in Zürich, als er soeben von Prof. Horner operirt worden war.

Seit 1874 hatte L. an Prodromal-Zufällen des rechten Auges gelitten. Als diese sich häuften, wurde er am 8. März 1880 iridektomirt; und, da 6 Tage später ein starker Prodromal-Anfall auf dem linken ausbrach, am 25. März auch auf diesem.

Das vortreffliche Ergebniß hat sich bis zu seinem Tode, also fast 30 Jahre hindurch, erhalten. (Vgl. Gesch. m. Glaukom-Erkr. von Prof. Laqueur, geschrieben 1902; wie er verfügt hatte, nach seinem Tode veröffentlicht: Klin. M. Bl. f. A. 1909, II, S. 639.)

Außer Laqueur haben noch zwei Augenärzte das Glaukom am eignen Körper erlebt und ihre Leidensgeschichte beschrieben:

1. W. Wagner, Odessa. A. f. O. XXIX, 2, 280 u. Klin. M. Bl. f. A. 1901, II, 558. (Vgl. § 925.)
2. E. Javal. A. d'Oc. 1901.

»Javal war nach der Operation des ersterkrankten Auges sehr unfolgsam und hat die des zweiten zu lange hinausgeschoben.«

Den letzteren Satz von Laqueur kann ich bestätigen.

Am Glaukom ist noch sehr erfolgreich operirt worden Alex. Pagenstecher. (§ 1205.)

12. Zusammen mit Prof. M. B. Schmidt hat L. festgestellt, daß in der Fissura calcarina das Seh-Centrum liegt, und von da noch weiter greift; das Centrum der Macula lutea im Boden und in den Seitenwänden des hintersten Abschnitts beider Hemisphären belegen ist.

§ 1195. Über Otto Schirmer

vgl. § 1129A.

Sein Nachfolger in Straßburg wurde

Ernst Hertel[1]).

Geboren am 19. März 1870 zu Bad Kösen a. d. S., studirte E. H. in Jena, Halle, München und wiederum in Jena, wurde 1894 Doktor, Assistent Wagenmann's in Jena, 1898 Privat-Docent, 1902 a. o. Prof., 1910 o. Prof. zu Straßburg.

Für unser Handbuch bearbeitet er die nicht medikamentöse Therapie der Augenkrankheiten.

Außerdem hat er verschiedene Abhandlungen in A. f. O., Klin. M. Bl. f. A., Z. f. Physiol. veröffentlicht, z. B. über Wirkung und Leistung subconj. Kochsalz-Einspritzungen, über Schädlichkeit und Brauchbarkeit unsrer modernen Lichtquellen, über die Fernrohr-Brille, über die Erregbarkeit der Netzhaut durch Lichtstrahlen, über lichtbiologische Fragen, über Veränderungen des Augendrucks durch osmotische Vorgänge, beim Koma diabeticum u. a., über Behandlung tuberkulöser Augen-Erkr. u. a.

§ 1196. Zwei Männer sind noch zu nennen, welche der Straßburger Universität zur Zierde gereichten.

1) Vgl. Unsre Zeitgenossen, S. 644.

I. Richard Ulrich[1]
(1849—1915).

Am 27. Januar 1849 zu Herzfeld im Regierungsbezirk Kassel geboren, studirte Ulrich in Marburg, Würzburg, Straßburg und promovirte 1870. Nach längerer Thätigkeit als praktischer Arzt trat er bei der Straßburger Augenklinik als Assistent ein. 1882 habilitirte er sich und wurde 1891 zum a. o. Professor befördert. Seit 1906 lebte er im Ruhestande. Neben einer regen Lehrthätigkeit hat er auch eine sehr beträchtliche wissenschaftliche Arbeit geleistet, sowohl auf dem Gebiete der klinischen wie auf dem der experimentellen Forschung.

Liste von Ulrich's Veröffentlichungen.

A.) Archiv für Ophthalmologie.

Zur Anatomie und Physiologie des Petit'schen Kanals. XXV, 2, S. 29—50.
Über die Ernährung des Auges. XXV, 1, 3, S. 35—62.
Zur Anatomie der chronischen Iritis. XXVIII, 2, S. 239—258.
Studien über die Pathogenese des Glaukoms. XXX, 4, S. 235—288.
Über Netzhaut-Blutungen bei Anämie sowie über das Verhalten des intraokularen Drucks bei Blutverlusten, bei Chinin- und Chloral-Vergiftungen. XXXIII, 2, S. 1—46.

B.) Archiv für Augenheilkunde.

Untersuchungen über Flüssigkeitswechsel im Auge (mittels subkutaner Fluorescin-Injektion). XII, 2, S. 153—163.
Über Stauungs-Papille und Ödem des Sehnerven-Stammes. XVII, 1, S. 30 bis 55.
Über Stauungs-Papille und konsekutive Atrophie des Sehnerven-Stammes. XVIII, 3, S. 259—279. Vgl. XXII, S. 52.
Neue Untersuchungen über Lymph-Strömung im Auge. XX, 2, S. 270—307.
Experimentelles Glaukom beim Kaninchen. XXV, 1.
Kritik neuer Glaukom-Theorien. XXVI, 1.
Ernährung der Hornhaut. XXXV, 46.
Durchlässigkeit der Iris und Linsenkapsel für Flüssigkeit. XXXVI, 197.

C.) Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde.

Zur Ätiologie des Strabismus convergens. XVI, S. 421 und XVIII, S. 156. Vgl. XXII, S. 45 und XXIII, S. 433.
Das ophthalmoskopische Gesichtsfeld. XIX, S. 186.
Ruptur der Linsenkapsel. XX, S. 230.
5 Fälle von Fleisch-Vergiftung. XX, S. 235.
Spasmus des Rectus internus. XX, S. 236.
Embolie ... XX, S. 238.
Ret. pigment.... XX, S. 240 und XXI, S. 10.
Retrobulbärer Blut-Erguß. XX, S. 242.
Ophthalmoskopischer Befund nach Blut-Verlust. XXI, S. 183.
Zur Behandlung der Netzhaut-Ablösung. XXVII, S. 337.

---

1) Vgl. C. Bl. f. A. 1916, S. 4—5. (J. Hirschberg.)
Über G. Ulrich vgl. § 1126; über H. Ulbrich § 1215.

II. Jakob Stilling[1]),
geb. zu Kassel am 22. September 1842,
gest. zu Straßburg i. E. am 30. April 1915.

Mit Jakob Stilling war es, wie mit Albrecht v. Graefe: der Ruhm des Vaters[2]) stellte von vornherein die höchsten Anforderungen an die Leistungen des Sohnes.

Jakob Stilling wurde zu Kassel am 22. September 1842 geboren. Eine gründliche Ausbildung für die Heilkunde verschaffte er sich auf den Universitäten zu Göttingen, Marburg, Würzburg und Berlin, ferner auch in Paris; erwarb 1865 den Doktor und ließ sich auf Wunsch des Vaters, der dem Sohne seinen umfangreichen Wirkungskreis übertragen wollte, 1867 in Kassel nieder. Aber die allgemeine Praxis war nicht nach dem Sinn des Sohnes; es zog ihn zur Augenheilkunde, der er sofort seinen ganzen Eifer und Scharfsinn widmete.

Die Aussicht, an A. v. Graefe's Klinik als Assistent einzutreten, wurde mit dem frühen Tode des Meisters zu Grabe getragen. Auch eine zweite Hoffnung Stilling's wurde vereitelt: nachdem er die Feldzüge von 1866 und 1870 als Stabsarzt mitgemacht, hatte er einen längeren Aufenthalt in Italien genommen und bei Carlo Reymond an der Augenklinik zu Turin gearbeitet und bewarb sich dann um eine Professur der Augenheilkunde in Italien; konnte aber, obwohl hervorragende Fachgenossen Italiens für ihn stimmten, die Stellung nicht erlangen.

Im Jahre 1879 zog Stilling nach Straßburg, habilitirte sich daselbst im folgenden Jahre für das Fach der Augenheilkunde und wurde 1884 zum a. o. Professor ernannt.

Hierselbst hat er als Forscher, als Lehrer, als Augenarzt gewirkt, bis zu seinem Tode.

Stilling hat ja auch auf praktischem Gebiet Tüchtiges und Bleibendes geleistet, von seinem Erstlings-Werk, über die Heilung der Verengerungen der Thränen-Wege, aus dem Jahre 1868, angefangen bis zu seiner Schrift »Anilin-Farbstoffe als Antiseptica«, vom Jahre 1891. Aber seine eigentliche Liebe galt der Forschung, wofür er auch am meisten befähigt war: das hat er mir offen bekannt, mehr als einmal; das erkennt jeder, der seine Schriften durchmustert.

Sein Lebenswerk war sehr bedeutend; seine Arbeiten über Farbensinn-Prüfung, über Kurzsichtigkeit, über den Bau des Glaskörpers,

---

1) Nach J. Hirschberg, C. Bl. f. A., Sept.-Okt. 1915. (I.) Vgl. auch (II) Biogr. Lex. V, 552, 1887. (Horstmann). (III) Biogr. Lex. von Pagel, 1901, S. 1655/56. IV) Deutsche med. W. 1915, S. 714. — Endlich (V) Klin. M. Bl. f. A. 1915, I, S. 688. (Prof. Weill.)

2) § 547.



Jakob Stilling.

Verlag von Julius Springer in Berlin.



nebst der genannten Schrift über Anilin-Farbstoffe, müssen zu den bleibenden Errungenschaften unsrer Fach-Wissenschaft gerechnet werden.

Jakob Stilling war ein außergewöhnlicher Mensch, der hohe Begabung für Kunst mit philosophischer Tiefe auf das glücklichste vereinigte[1]).

Liste der hauptsächlichen Arbeiten von Jakob Stilling.

A) 1. Über die Heilung der Verengerungen der Thränenwege, Kassel 1868.
2. Beiträge zur Lehre von den Farben-Empfindungen, Stuttgart 1875.
3. Über Farben-Sinn und Farben-Blindheit, Kassel 1877.
4. Die Prüfung des Farbensinns beim Eisenbahn- und Marine-Personal, Kassel 1877.
5. Pseudo-isochromatische Tafeln zur Prüfung des Farben-Sinns, Dreizehnte vermehrte und verbesserte Ausgabe, Leipzig 1910.
6. Über den Bau der optischen Zentral Organe, Kassel 1882.
7. Untersuchungen über die Entstehung der Kurzsichtigkeit, Wiesbaden 1887.
8. Schädelbau und Kurzsichtigkeit, Straßburg 1888.
9. Grundzüge der Augenheilkunde, Wien 1897.
10. Goethe's Farbenlehre, Straßburg 1899.
11. Psychologie der Gesichts-Vorstellung nach Kant's Theorie der Erfahrung, Wien 1901.[2])
12. (Mit Reymond.) Des rapports de l'accommodation avec la convergence et de l'origine du strabisme, 1882.

B) Archiv für Ophthalmologie.
13. Fall von kombinirtem Augenmuskel-Spasmus. XIV, 1, 97.
14. Zur Theorie des Glaukoms. XIV, 3, 259.
15. Über den Bau des Glaskörpers. XV, 3, 299.
16. Über den Glaskörper-Kanal. LXIX, 192.

C) Archiv für Augenheilkunde.
17. Über den Stand der Farbenfrage. VIII, 1, 10.
18. Zur Entstehung der Netzhaut-Ablösung. XII, 3, 332.
19. Über die Entstehung des Schielens. XV, 1, 73.
20. Zur Kurzsichtigkeits-Frage. XV, 2, 132.
21. Zur Pathogenese des Glaukoms. XVI, 3/4, 196.
22. Wachstum der Orbita in Beziehung zur Refraktion. XXII, 43.

D) Klinische Monatsblätter der Augenheilkunde.
23. Bleph. cil. VII, 198; XI, 257.
24. Sperr-Elevator. VI, 289.
25. Erfolg der neueren Star-Operations-Verfahren. VII, 97.
26. Akkommodations-Krampf. XIII, 5.
27. Ophthalmoskopische Refraktions-Bestimmung. XIII, 143.
28. Farben-Empfindung. 2 Beilagehefte zu XIII und XIV.
29. Orthoskopie des Augengrundes. XVII, 52.

E) Das Centralblatt für Augenheilkunde enthält Mittheilungen von Stilling vom I. Jahrgang (1877, Perimeter) bis zum XXXVII. (1913, Farbenprüfung). Die wissenschaftliche Arbeit von Stilling umfaßt 45 Jahre, von 1868 bis 1913, von seinem 26. bis zum 71. Lebensjahre.

---

1) Mir war es stets ein besonderes Vergnügen, ihn zu treffen, sei es in Heidelberg, sei es in London, sei es in seinem Landhaus am Odilien-Berg oder in seinem Stadthause zu Straßburg.

2) Vgl. C. Bl. f. A. 1903, S. 151.

Jakob Stilling's Haupt-Leistungen.

I. Stilling war der erste, welcher pseudoïsochromatische[1]) Tafeln herstellte. Die erste Auflage derselben erschien 1878, die dreizehnte 1910.

Stilling nimmt vier reine Farben an: Roth und Grün, Gelb und Blau; er unterscheidet 1. totale Farbenblindheit, 2. partielle: a) Roth-Grün-Blindheit, b) Blau-Gelb-Blindheit.

Über pseudoïsochromatische Proben vgl. unser Handbuch, IV, I, § 120, A. Brückner.

II. Bezüglich der Kurzsichtigkeit unterscheidet Stilling zwei Formen:

1. Die gewöhnliche Anpassungs-Kurzsichtigkeit ist Wachsthum-Erscheinung unter Muskel-Druck, seitens des oberen Schiefen.

2. Die hochgradig-kurzsichtigen Augen sind krank, — aber nicht deshalb, weil sie kurzsichtig sind; sondern sie sind kurzsichtig, weil sie krank sind, durch Iridochorioïditis.

Von Stilling's stattlichen »Untersuchungen über die Entstehung der Kurzsichtigkeit« (Wiesbaden 1887, 216 S., mit 71 Fig. im Text und 17 lithographischen Tafeln) hat das C. Bl. f. A. 1887, S. 393—398, einen genauen Auszug geliefert. Das Werk bringt auch werthvolle geschichtliche Angaben[2]).

III. Grundzüge der Augenheilkunde von Dr. J. Stilling, Prof. a. d. Univ. Straßburg. Mit einer Farbentafel und 118 Figuren in Holzschnitt. Wien und Leipzig, Urban und Schwarzenberg, 1897. (368 S.)

Das Buch enthält sehr gründliche Darstellungen der anatomischen und physiologischen Grundlagen. Man findet auch die eignen Studien des geistreichen Vf.s über die Entwicklung der Kurzsichtigkeit, über die Farbenblindheit, über Perimetrie, über die antiseptischen Eigenschaften des Methyl-Violett, über Behandlung der Thränenschlauch-Verengerungen und über vieles andere. Der Vf. weicht vielfach von den allgemein verbreiteten Ansichten ab und hat den Muth der eignen Meinung. Das Buch ist Gereifteren mehr zu empfehlen, als Anfängern[3]).

§ 1197. In Tübingen[4])

beginnt die Reform mit Albrecht Nagel, der 1864 für Augenheilkunde sich habilitirte.

1. Vor ihm hatte, um die Mitte des 19. Jahrhunderts, Paul Victor Bruns (1812—1883), 1843 als Prof. der Chirurgie nach Tübingen berufen, natürlich die Augenheilkunde mit zu vertreten.

---

1) Τὸ ψεῦδος, der Trug; ἴσος, gleich; τὸ χρῶμα, die Farbe.

Für Farbenblinde besteht trügerische Gleichheit, während Farbentüchtige den Unterschied wahrnehmen.

2) Einige Anschauungen Stilling's werden bestritten in m. »Behandlung der Kurzsichtigkeit« (1904, 1910).

3) C. Bl. f. A. 1897, S. 86.

4) § 536.

»Im Sommer 1850 folgte im chirurgischen Klinikum leider oft genug Vereiterung des Augapfels nach der Niederdrückung von Bruns' Meisterhand.« So lesen wir in Seitz's Übersetzung von Desmarres' Lehrbuch, 1852, S. 469.

2. Über A. Nagel vgl.: I. C. Bl. f. A. 1895, S. 283—295. (J. Hirschberg.) In Zehender's Klin. M. Bl. suchen wir vergeblich einen Nachruf auf Nagel, während (II.) die A. d'Oc. (CXIV, S. 240) ihm einige Worte und (III.) die A. d'Opht. (XV, 592, Parent) eine gerechte Würdigung gewidmet haben.

S. auch (IV.) Pagel's biogr. Lex. S. 1185.

Ich habe natürlich Albrecht Nagel sehr gut gekannt und wissenschaftliche Briefe mit ihm gewechselt. Den Besuch, den er meiner Anstalt gemacht, konnte ich damals leider nicht erwidern.

3. Sein Sohn Wilhelm Nagel, Prof. in Rostock, hat ein Handbuch der Physiologie herausgegeben und, mit Gullstrand und J. v. Kries, die dritte Auflage der Physiologischen Optik von Helmholtz und darin »die Lehre von den specifischen Energien und die Wirkung des Lichtes auf die Netzhaut« bearbeitet. Er ist aber schon in der Blüthe der Jahre verstorben. (C. Bl. f. A. 1911, 31.)

Albrecht Nagel,

geb. 14. Juni 1833 zu Danzig, gest. 22. Juli 1895 zu Tübingen[1].

Albrecht Nagel bezog 1851 die Universität zu Königsberg, um Philologie zu studiren; doch hat schon nach dem ersten Semester seine Liebe zu den Naturwissenschaften ihn der Heilkunde zugeführt. Der eifrige Student arbeitete im Laboratorium von Helmholtz zu Königsberg und gewann hier die Anregung zu den Arbeiten über physiologische Optik, welche die Hauptleistung der wissenschaftlichen Arbeit seines Lebens geworden sind.

Nach 6 Semestern siedelte er nach Berlin über und trat hier in den Bannkreis A. v. Graefe's.

Den Doktor gewann Nagel 1855 zu Berlin mit der Schrift Observationes quaedam ophthalmoscopicae.

In demselben Jahre begründete er zu Danzig mit seinem Freunde Schneller[2]) eine Privat-Augenklinik. Im Jahre 1859 unternahm er eine Reise nach Holland, wo er Anregungen von Donders empfing, nach England und nach Schottland.

Der Plan, in Schottland als Augenarzt sich niederzulassen, erwies sich als undurchführbar. So kehrte Nagel nach Deutschland zurück, arbeitete wiederum bei Helmholtz, jetzt in Heidelberg, und habilitirte sich 1861 als Privat-Docent der Augenheilkunde zu Bonn. Ungünstige Verhältnisse nöthigten ihn aber, mehrere Jahre lang in Ostpreußen Land-Praxis zu üben, bis er, unter thätiger Unterstützung des Physiologen G. v. Vierordt, 1864 nach Tübingen zog, um von Neuem die Lehrthätigkeit zu versuchen.

Mit großen Opfern errichtete er eine Privat-Augenklinik. Diese wurde

1) Nach I. 2) § 1127.

seit 1867 vom Staat unterstützt und 1874 für die Universität angekauft, 1885 vergrößert und umgebaut; und ALBRECHT NAGEL, der schon 1867 die außerordentliche Professur erhalten, 1874 zum o. Professor ernannt.

In der kleinen, aber durch wissenschaftlichen Geist so ausgezeichneten Universität Tübingen hat NAGEL ein ganzes Menschen-Alter (1864—1895) segensreich gewirkt, als gründlicher Lehrer, als geschätzter, menschenfreundlicher Augenarzt und geschickter Operateur, sowie als Schriftsteller.

Sein erstes Hauptwerk ist:

1. Das Sehen mit zwei Augen und die Lehre von den identischen Netzhautstellen, Leipzig 1861.

   Hierauf folgte:

2. Die Refraktions- und Akkommodations-Anomalien des Auges. Tübingen 1866.
3. Eine Erweiterung und Neubearbeitung dieses wichtigen Gegenstandes hat er für das große Handbuch von Graefe-Saemisch geliefert (Leipzig 1880), wenigstens den theoretischen Theil. (Zur Ausarbeitung des klinischen oder praktischen Theiles dieser Lehre ist er nicht mehr gekommen.) Der Begriff der Meter-Linse rührt von Nagel her.
4. Seine Schrift »Die Behandlung der Amblyopien und Amaurosen mit Strychnin«[1]), 1871 (141 S.), war minder erfolgreich.
5. Ein großes Verdienst hat sich Nagel erworben durch Gründung des Jahresberichtes der Augenheilk. (Tübingen 1872 fgd., Laupp'sche Buchhdl.), der dem Andenken A. v. Graefe's gewidmet ist und alle seit 1870, d. h. seit dem Tode v. Graefe's, erschienenen Arbeiten über Augenheilkunde mit unvergleichlicher Genauigkeit und Sorgfalt sammelt.
6. Seit 1880 hat er in den »Mittheilungen aus der ophth. Klinik zu Tübingen« seine und seiner Schüler Arbeiten herausgegeben.

Eine kurze Liste seiner sonstigen Veröffentlichungen sei beigefügt:

7. Kasuistische Beiträge zur Heilwirkung der Iridektomie bei Glaukom, Berlin 1858.
8. Ein neuer Fall von Cysticercus auf der Netzhaut nebst Bemerkungen über Entozoen des menschl. Auges, Berlin 1858.
9. Cysticercus auf der Netzhaut, Berlin 1859. A. f. O. V, 2.
10. Über die gemeinschaftl. Thätigkeit beider Augen, Einfach- und Doppeltsehen, Berlin 1859. Ebendas. V, 2.
11. Angeborenes Kolobom der Iris und der innern Membranen des Auges, Berlin 1860. Mit 1 color. Tafel. Ebendas. VI, 1.
12. Die fettige Degeneration der Netzhaut, Berlin 1860. Ebendas. VI, 1.
13. Über die ungleiche Entfernung von Doppelbildern, welche in verschiedener Höhe gesehen werden, Berlin 1862. Ebendas. VIII, 2.
14. Über die periodische Augenentzündung der Pferde, Berlin 1863. Ebendas. IX, 1.
15. Dasselbe. Berichtigende Bemerkung hierzu, Berlin 1864. Ebendas. X, 2.
16. Amaurose bei einem Pferde durch eine Cyste in die Schädelhöhle, Berlin 1863. Ebendas. IX, 3.

---

1) Vgl. § 700 (THO. SHORTT, 1830). Aber NAGEL fand Nachfolger: A. v. HIPPEL, Die Wirkung des Strychnin auf normale und kranke Augen, Berlin 1873. (77 S.) H. COHN, Die Wirkung des Strychnin auf gesunde und amblyopische Augen. (S.-A., Wiener med. W. 1873. 16 S.)

17. Über eine eigenthümliche Erkrankung der Retina (Perivasculitis), Berlin 1864.
18. Zur Symptomatologie des Schielens, Stuttgart 1865.
19. Zur Lokalisation der Doppelbilder, Berlin 1865.
20. Historische Notiz über Hyperopie und Astigmatismus, Berlin 1866. A. f. O. XII, 1.
21. Zur essentiellen Phthisis bulbi, Berlin 1867. Ebendas. XIII, 2.
22. Die Benutzung des Metermaßes zur Numerirung der Brille, Stuttgart 1868.
22a. Zur Brillen-Numerirungsfrage. Klin. M. Bl. f. A. XI, 93, 1873.
22b. Einheit der Brillengläser. Ebendas. XII, 862, 1874.
23. Über das Vorkommen von wahren Rollungen des Auges um die Gesichtslinie, Berlin 1868. Mit 1 Holzschn. 2 Hefte. A. f. O. XIV, 2 u. XVII, 1.
24. Über Chorioiditis areolaris und über Krystalle im Augenhintergrunde, Stuttgart 1868.
25. Der Farbensinn, Berlin 1869.
26. Über Chinin-Collyrien, Stuttgart 1869.
27. Strychnin als Heilmittel bei Amaurosen, Berlin 1870.
28. Die Reform des ophthalm. Universitäts-Unterrichts, Tübingen 1870.
29. Heilung einer durch Schußverletzung verursachten Amaurose mittelst Strychnin-Injektionen, Berlin 1871. Mit Abb.
30. Eine bisher unbekannte Form von Akkommodationskrampf, heilbar durch Strychnin, Stuttgart 1871.
31. Über vasomotorische und secretorische Neurosen des Auges, Stuttgart 1873.
32. Der Vorübergang der Venus vor der Sonne im Jahre 1874, ohne Ort 1875. Mit 1 Holzschn.
34. Hochgradige Amblyopie, bedingt durch glashäutige Wucherungen und krystallinische Kalk-Ablagerungen an der Innenfläche der Aderhaut, Stuttgart 1875.
35. N. u. Heimann, Ein patholog. Circulations-Phänomen in der Hornhaut, Berlin 1876.
36. Die Bestimmung der Seh-Achenlänge am lebenden Auge, Leipzig 1878.
37. Der ophthalmoskopische Befund im myopischen Auge. Herüberziehung der Chorioidea über die Papille. Tübingen 1879.
38. Die Bezeichnung einerseits dioptrischer Werthe, anderseits der Beträge von symmetrischen Konvergenz-Bewegungen nach metrischen Einheiten, Tübingen 1879.
39. Die optische Vergrößerung durch Linsen und einfache Linsen-Kombinationen mit Rücksicht auf Brillenwirkung und ophthalmoskopische Vergrößerung, Tübingen 1880. S.-A. mit Holzschn.
40. Über die neuen, nach metrischen Maßen bezeichneten Brillengläser, Berlin 1881. (4⁰.)
41. Statist. Notizen aus der ophthalm. Klinik zu Tübingen 1882.
42.—44. Zur Kenntniß der postdiphtherischen Augenstörungen. — Ein pathologisches Circulations-Phänomen in der Hornhaut. — Das Gewicht einiger samt der Kapseln extrahirter Cataracte. Tübingen 1884.
45. Noch einmal die Lupen-Vergrößerung, Tübingen 1885.
46. Wie ist die Entwicklung der Kurzsichtigkeit zu verhüten? Stuttgart 1885.
47. Die Augenklinik der Universität Tübingen, Tübingen 1889. (4⁰.) Mit Holzschn. u. Tafeln.

A. Nagel's Leistungen.

Die Dissertation

Observationes quaedam ophthalmoscopicae,

vom 1. Febr. 1855, den Professoren H. Helmholtz und A. Burow gewidmet,

behandelt den normalen Augengrund, sowie einen Fall von Netzhaut-Blutung, durch je eine Abbildung erläutert.

1. A. Nagel hat seine erste Schrift »seinen hochverehrten Lehrern H. Helmholtz und A. v. Graefe in Hochachtung und Dankbarkeit gewidmet«. H. Helmholtz erklärt (Physiol. Opt., 1867, S. 819), daß Nagel's Theorie der Wahrheit ziemlich nahe kommt, und daß sie von der seinigen nur in einem Punkte abweiche: Nagel erkläre die Entstehung der binokularen Doppelbilder aus der Annahme, daß beide Augen ihre Netzhaut-Bilder auf zwei verschiedene Kugelflächen nach außen projiciren.

2. und 3. Nagel's Darstellung der Anomalien der Refraktion und Akkommodation hat das höchste Lob von Parent in Paris (III) erhalten.

Nagel verdanken wir die Reform des Brillenkastens. (22, 22a, 22b, 3, 1873 bis 1880.)[1] Die Brechkraft[2]) der Linse von 1 Meter Brennweite (Meter-Linse) wurde zur Einheit gewählt und Dioptrie genannt.

5. Nagel's größtes Verdienst um unsre Fach-Wissenschaft ist die Begründung des

Jahresberichts
über die Leistungen und Fortschritte der Ophthalmologie.

Der erste Jahrgang für 1870 ist 1872 zu Tübingen erschienen. Von Jahrgang 1877 ab hat Julius Michel den Bericht fortgeführt. Nach dessen Tode ist von Prof. Hetey der Jahresbericht für 1913 im Jahre 1915 veröffentlicht worden.

Somit besitzen wir von 1870—1913 eine vollständige und systematische Übersicht unsrer Fach-Wissenschaft[3]). Alle wissenschaftlichen Abhandlungen und alle Übersichten in Hand- und Lehrbüchern haben aus diesem Jahresbericht den größten Vortheil gezogen. Wenn er auch, wie alles Menschen-Werk, nicht immer ganz vollkommen gewesen; so war und ist er doch vortrefflich, — ziemlich vollständig, dabei gerecht, klar und übersichtlich.

Lange Zeit war dies der einzige Jahresbericht gewesen. Im Jahre 1904 hat Edward Jackson »The ophthalmic yearbook« (f. 1903) herausgegeben und bis heute fortgeführt, den Fachgenossen englischer Zunge unentbehrlich und auch für uns eine glückliche Ergänzung des Nagel'schen Jahresberichtes. (§ 761, S. 139.)

1) Vgl. m. Einführung I, S. 98, 1892. Monoyer hat den Namen Dioptrie vorgeschlagen, der schließlich sich durchgesetzt hat.

Bei den Griechen hatte ἡ διοπτρεία »das Visiren« bedeutet. (M. Wörterbuch, 1887, S. 23.)

2) Diese Bezeichnungsweise ist nach C. Hess (in unsrem Handbuch, 1910, Kap. XII, S. 152) zuerst von Giraud-Teulon und Zehender empfohlen worden. Aber Herschel (On light, 1826, S. 243) war ihnen darin schon lange voraufgegangen.

3) Für 1850—1870 waren wir auf den allgemein-medizinischen Jahresbericht von Canstatt und auf die nicht vollständigen Literatur-Übersichten in den Annales d'Oculistique angewiesen.





Gustav von Schleich.

Verlag von Julius Springer in Berlin.

6. Die Mittheilungen aus der ophthalmiatrischen Klinik zu Tübingen (1880 bis 1884 4 Hefte, 230 + 118 + 121 + 116 S.) enthalten werthvolle Abhandlungen von NAGEL selber und von seinen Schülern. Da sie über den von uns zu betrachtenden Zeitabschnitt schon hinausragen, so muß ich mich darauf beschränken, die Titel einiger der hauptsächlichsten anzuführen:

I. SCHLEICH, Kolobom der Augenlider, cilioret. Blutgefäße, Sarkom des Ciliarkörpers, Absorptions-Spektren kobaltblauer Gläser.

NAGEL, Über den ophthalmoskopischen Befund in myopischen Augen, Über die Bezeichnung dioptrischer Werthe und der Beträge symmetrischer Konvergenz-Bewegungen nach metrischen Maaß-Einheiten.

II. REMBOLD, Über Pupillar-Bewegung und deren Bedeutung bei den Krankheiten des Central-Nervensystems.

III. SCHLEICH, Klinisch-statistische Beiträge zur Lehre von der Myopie. WEISS, Beiträge zur Anatomie des myopischen Auges. NAGEL, Statistische Notizen aus der ophth. Klinik zu Tübingen. (103 Star-Ausziehungen, i. J. 1881.)

IV. SCHLEICH, Die Augen von 150 Neugeborenen ophthalmoskopisch untersucht, Zur Xerose der Bindehaut.

NAGEL, **42** bis **44**.

§ 1198. A. NAGEL's Nachfolger,

GUSTAV v. SCHLEICH[1]),

am 15. Mai 1851 zu Waldenbruch geboren, seit 1875 Doktor und approbirt, seit 1880 zu Tübingen für Augenheilkunde habilitirt, 1884 a. o. Tit.-Prof., seit 1889 Lehrer der Augenheilkunde an der thierärztlichen Hochschule zu Stuttgart, ist 1895 zum o. Professor der Augenheilkunde und Direktor der Augenklinik in Tübingen bestallt worden.

Ihm ist der Neubau der Augenklinik (1906—1909) zu verdanken[2]), welcher zeigt, daß Großes, Zweckmäßiges und Schönes mit mäßigen Mitteln erreicht werden kann[3]).

Von Prof. G. v. SCHLEICH haben wir für unser Handbuch eine vergleichende Augenheilkunde zu erwarten; mit einem Abriß der Geschichte der Thier-Augenheilkunde hat er uns bereits 1913 beschenkt[4]).

(Seine Beiträge zu NAGEL's Mittheilungen sind bereits im vorigen Paragraph angeführt worden.)

§ 1199. Stuttgart

hat bereits im § 537 Erwähnung gefunden[5]).

Sehr wichtig war hier die thierärztliche Hochschule, an der R. BERLIN, G. SCHLEICH und O. KÖNIGSHÖFER als Lehrer der Augenheilkunde

1) PAGEL's biogr. Lex., S. 1503. Unsre Zeitgenossen, S. 1399.

2) Würtemberg. Korrespondenz-Blatt 1910. (S.-A., 7 S., mit 6 Abbildungen.) Mir war es vergönnt, unter der Leitung des Direktors die Augen-Heilanstalt zu besichtigen.

3) Gesamtkosten 685000 Mark; 110 Betten.

4) C. Bl. f. A. 1913, S. 292—298.

5) 1911 zwölf Augenärzte, bei 284000 Einwohnern.

gewirkt und Wichtiges für die vergleichende Ophthalmologie geschaffen haben. (Leider ist diese Anstalt neuerdings aufgehoben worden.)

Sehr bedeutsam waren auch die Augen-Heilanstalten, die von R. Berlin und Königshöfer begründet wurden.

Oscar Königshöfer (1851—1911).

Im Jahre 1851 in der Rheinpfalz geboren, hat K., nach der Assistenten-Zeit bei v. Michel in Erlangen, 1880 in Stuttgart sich niedergelassen. Er erwarb eine ausgedehnte Praxis und gründete die Charlotten-Heilanstalt für Augenkranke, deren ärztlicher Leiter er 28 Jahre geblieben. An der technischen Hochschule hatte er einen Lehr-Auftrag über Hygiene des Auges inne und an der thierärztlichen Hochschule den für die Augenheilkunde und erhielt den Professor- und den Hofrath-Titel.

Von seinen wissenschaftlichen Arbeiten seien erwähnt die über Pilokarpin, Protargol und andre Medikamente, (theilweise auch von seinen Assistenten geschrieben,) über die Konvergenz-Starre, Neuritis retrobulbaris, Hysterie am Auge, zahlreiche Abhandlungen über die Entstehung und Behandlung der Myopie, (aus einem Gegner der Voll-Korrektion wurde in den letzten Jahren ein Anhänger,) dann die Bearbeitung der Prophylaxe der Augenkrankheiten in dem Handbuch der Prophylaxe u. a.[1]).

Seit 1897 hat er die ophthalmologische Klinik herausgegeben, die deutsche Ausgabe der französischen Zeitschrift von Jocqs und Darier; doch konnte das Blatt sich nicht lange behaupten.

Der erste Bericht der Dr. Königshöfer'schen Augen-Heilanstalt zu Stuttgart erschien 1880. (A. K. 1450, B. Kr. 221, Star-Ausziehungen nach A. v. Graefe 11, binnen $1\frac{1}{2}$ J.)

Der XV. Rechenschafts-Bericht der Charlotten-Heilanstalt für Augenkranke, die aus der K.'s Privat-Augen-Heilanstalt hervorgegangen, für das Jahr 1897, erschien 1898. (A. Kr. 1884, B. Kr. 563, Operationen am Linsen-System wegen grauen Stars, bezw. wegen hochgradiger Kurzsichtigkeit, 106. — 70 Betten.)

Den XXVI. Rechenschafts-Bericht der von Prof. Berlin begründeten Stuttgarter Augen-Heilanstalt für Unbemittelte für das Jahr 1899 hat der Vorstand Dr. Distler veröffentlicht. (A. K. 637, B. Kr. 452, Star-Op. 60, My.-Op. 24.)

(Den 25j. Bericht über die Privat-Augen-Heilanstalt zu Ludwigsburg, vom Jahre 1885, haben wir bereits in § 537 kennen gelernt.)

Im städtischen Katherinen-Hospital zu Stuttgart wurde 1883 eine Augen-Abtheilung (mit 65 Betten) begründet; leitender Arzt ist S.-R. Dr. Krailsheimer.

Eine bedeutsame Arbeit ist die folgende:

Losch und Krailsheimer, Die Blinden im Königreich Würtemberg. Stuttgart 1898[2]). (7,9 : 10,000.)

§ 1200. In Gießen[3])

wurde im Jahre 1877 eine Universitäts-Augenklinik eröffnet.

Professoren der Augenheilkunde waren:

1) Nach C. Bl. f. A., April 1911. (Dr. Emil Levi.)
2) Einen ausführlichen Auszug brachte das C. Bl. f. A. 1898, S. 459—465.
3) § 541.

Hubert Sattler (1877—1879)[1].

A. v. Hippel (1879—1890)[2].

Seit 1890 wirkt daselbst

Adolf Vossius[3]).

Geboren am 10. Febr. 1855 zu Zempelburg in Westpreußen, studirte V. zu Königsberg i. Pr. von 1873—1878, war 1879—1881 Assistenz-Arzt an der Univ.-Augenklinik zu Gießen, unter A. v. Hippel, dann von 1882—1887 Sekundar-Arzt an der Univ.-Augenklinik zu Königsberg i. Pr., habilitirte sich daselbst 1882, wurde 1887 a. o. Prof., war 1889/90 nach Jacobson's Tode stellvertretender Direktor der Univ.-Augenklinik und folgte 1890 einem Ruf als o. Prof. und Dir. der Univ.-Augenklinik nach Gießen; 1907 konnte er die neue Univ.-Augenklinik beziehen[4]), welche mit ihren 123 Betten im Jahre 1910 die größte im Deutschen Reiche war.[5])

Schriften von A. Vossius[6]).

1. Leitfaden zum Gebrauch des Augenspiegels, Berlin 1886, 2. Aufl. 1889, 3. Aufl. 1893.
2. Grundriß der Augenheilkunde, Leipzig u. Wien 1888.
3. Lehrbuch der Augenheilk., 1892. (Als zweite Auflage von 2.) Dritte Aufl. 1898. (In's Russische u. in's Japanische übersetzt.)
4. Zwanglose Hefte zur Augenheilkunde.
5. Die wichtigsten Geschwülste des Auges, 1895, Magnus' Unterrichts-Tafeln, Heft VII.

5a. Aderhaut-Geschwulst. A. f. O. XXI.

5b. Sehnerven-Geschwülste, 1885.

6. Magnet-Operation. Klin. M. Bl. f. A. 1880 und Deutsche med. W. 1897.
7. Neurit. opt. bei Schädel-Mißbildung. Klin. M. Bl. f. A. 1884.
8. Eine Cysticercus-Operation. Berl. Klin. W. 1890.
9. Echinococcus d. Orbita. Deutschmann's Beitr., H. 44, 1900.
10. Myopie-Op. Beitr. z. Augenh. XVIII, 1895.

10a. Contrib. à l'étude des cônes congénitaux. Klin. M. Bl. f. A. 1885.

11. Staphylom der Horn- und Lederhaut, 1895.
12. Jequirity-Ophthalmie. Berl. klin. W. 1884.
13. Augenstörungen durch Blitzschlag. Ebendas. 1886.
14. Zur pathol. Anatomie der Bindehaut, 1887.

14a. Amyloïd-Entartung der Bindehaut.

15. Herpes der Hornhaut, 1889.

1) § 1156.

2) § 1125. Vgl. Bericht über die ophthalmologische Universitäts-Klinik zu Gießen in den Jahren 1879—1881, unter Mitwirkung der Assistenz-Ärzte Dr. Vossius u. Dr. Markwald, herausgegeben von Prof. Dr. A. v. Hippel, Stuttgart 1881.

3) I. Biogr. Lex., VI, 155. II. Pagel's biogr. Lex, S. 1793. III. Unsre Zeitgenossen, S. 1692.

4) Klin. M. Bl. f. A. 1909, I, 171.

5) Med. stat. Bem. d. Kaiserl. Gesundheits-Amts 1913, XVI, S. 296. (Tübingen 122 Betten, Leipzig 100.) Über München vgl. § 1169.

6) Hauptsächlich nach Hirschberg's Katalog, 1901.

16. Kerat. interstit. centralis annularis, 1885. (Diese Krankheit wird von Elschnig [in Axenfeld's Lehrbuch, 1915, S. 438] mit dem Namen ihres Entdeckers bezeichnet.)
17. Ulcus serpens, 1898.
18. Hemiopische Pupillen-Starre. Zwanglose Abh. IV, 3, 1901.
19. Faser-Verlauf im Sehnerven.
20. Intermittirender Exophthalmus, 1898.
21. Entzündliches Leiden der Orbita, 1884; durch Empyem der Nebenhöhlen, 1891, Z. f. Ohrenh. IV.

(In »Unsren Zeitgenossen« sind No. 1—5 u. No. 11 namhaft gemacht.)

§ 1201. Zu Marburg[1])

waren die o. Professoren der Augenheilkunde:

Schmidt-Rimpler, 1870—1890 (§ 1110).

Uhthoff, 1890—1896 (§ 1141).

C. Hess, 1896—1900 (§ 1178).

L. Bach, 1900—1912.

Sein Nachfolger wurde Prof. Bielschowsky, der für unser Handbuch die Motilitäts-Störungen bearbeitet.

Ludwig Bach (1865—1912)[2])

wurde am 31. Dez. 1865 in Frankenweiler in der Rheinpfalz geboren, besuchte das Gymnasium zu Landau, studirte die Heilkunde an den Universitäten zu München, Würzburg und Berlin, war von 1891—1900 Assistent an der Univ.-Augenklinik zu Würzburg unter J. v. Michel; habilitirte sich 1894 und wurde 1900 als ordentlicher Professor der Augenheilkunde nach Marburg berufen, ist aber schon in der Blüthe der Jahre verstorben.

L. Bach's wissenschaftlichen Arbeiten betreffen die Bakteriologie des Auges, die Mißbildungen des Seh-Organs, die Augenmuskel-Kerne, endlich die Pupillen-Reflexe, ihre Bahnen und Centren. Bach hat seine Arbeiten über diesen wichtigen Gegenstand der augenärztlichen Diagnostik in einer magistralen Pupillen-Lehre vom Jahre 1908 zusammengefaßt.

Der Atlas der Entwicklungs-Geschichte des Auges, den er mit R. Seefelder, Privat-Docent in Leipzig, herausgegeben, ist erst nach seinem Tode (1914) zum Abschluß gekommen[3]).

Zusatz.

In Kassel wirkt

Wilhelm Schlaefke,

1878 approbirt, der die mühselige Arbeit des General-Registers zum A. f. O. von Band XXI—LXX, 1885—1909, geleistet und über

---

1) Vgl. § 543, S. 407.
2) C. Bl. f. A. 1912, S. 156—157. (J. Hirschberg.)
3) C. Bl. f. A. 1914, S. 198.

pulsirenden Exophthalmus,

sowie über den Gebrauch von Jodkali und Calomel in der Augenheilkunde geschrieben.

(Vgl. Klin. M. Bl. XVIII, 90 und XVII, 482.)

Augenarzt am Landkrankenhaus ist

Ernst Hauptmann (1877 a.),

dem die »Briefe an Fachgenossen von Dr. Julius Jacobson, o. Prof. d. A. in Königsberg i. Pr.« (1894) »in Freundschaft zugeeignet« sind.

§ 1202. An der Universität Göttingen[1]) erhielt

Prof. Schweigger

1868 den ersten speciellen Lehr-Auftrag für Augenheilkunde. Seine Nachfolger waren

Th. Leber, 1871—1890.

Schmidt-Rimpler, 1890—1901.

Arthur v. Hippel, 1901—1915.

Eugen v. Hippel, seit 1915[2]).

Bis 1868 standen für Augenkranke nur wenige Betten in der chirurgischen Klinik zur Verfügung, die erste Universitäts-Augenklinik wurde 1873 eröffnet, die zweite 1905.

Eine Thatsache verdient besondere Erwähnung, daß unter Th. Leber eine emsige und erfolgreiche Laboratoriums-Arbeit einsetzte.

Zusatz.

Zu Hannover

wirkten, wie ich mich noch gut erinnere,

in A. v. Graefe's Tagen

als Vertreter der neuen Richtung

Dr. Vogelsang (approbirt 1853);

Dr. Dürr (a. 1858);

Dr. Esberg (a. 1861).

(Im Jahre 1911 erfreute sich Hannover der Thätigkeit von 15 Augenärzten, bei 272235 Einwohnern.)

Carl Clemens Vogelsang[3])

geb. d. 27. März 1830 zu Melle (Ostfriesland), wurde 1848 in Würzburg immatrikulirt, wo er bei Kölliker Anatomie und Histologie hörte; war 1850/51 in Bonn Schüler Wutzer's im augenärztlichen Operations-Kurs und wurde 1851/52 in Göttingen bei Ruete in klinischer Ophthalmologie unterrichtet.

1) Vgl. § 489, S. 38.

2) Sie haben alle bereits ihren Platz gefunden.

3) Herrn Hauptmann R. Schmidt und seiner Gattin, geb. Vogelsang, sowie Herrn Kollegen Meyerhoff, z. Z. Hannover, bin ich für diese Lebens-Beschreibung zu großem Dank verpflichtet.

Nachdem er daselbst am 22. März 1852 das Doktor-Diplom erworben, ging er nach Berlin und blieb bis Oktober 1852 bei ALBRECHT V. GRAEFE, dem er assistiren durfte, indem er zugleich an den Augen-Operationen, der ophthalmologischen Klinik und dem Kolleg über Ophthalmologie theilnahm. Dann hörte er noch 1853 bei JÜNGKEN chirurgische Klinik, bei JOHANNES MÜLLER Anatomie der Sinnes-Organe, und erhielt, nach der Prüfung vor dem Ober-Medizinal-Collegium in Hannover, im Dezember 1853 die Bewilligung zur Niederlassung und Ausübung der Praxis in dieser Stadt.

Obwohl er Allgemein-Praxis trieb und in vielen Familien Hausarzt war, so blieb ihm doch die augenärztliche Sonder-Praxis die Hauptsache. Kranke aus Stadt und Provinz strömten ihm zu; auch von der Hofgesellschaft wurde er zugezogen und 1856 vom König selbst konsultirt: er erhielt auch schon 1858 den Titel eines Sanitätsraths. 1860 begann er den Bau einer schönen Privat-Klinik in der Maschstraße. Das gotische Gebäude mit kleinem Nebenhaus für III. Klasse und Poliklinik wurde 1863 eingeweiht; es lag sehr günstig an der Grenze des Weichbildes, in schöner und gesunder Umgebung.

Die Ereignisse von 1866 waren ein schwerer Schlag für VOGELSANG: der königliche Hof und der welfische Adel verließen Hannover, und der Wundarzt blieb zurück mit seiner kostspieligen Augen Heilanstalt, die durch II. und III. Klasse-Kranke kaum zu erhalten war.

Mit der Zeit stellte sich aber die frühere Blüthe wieder ein. Erst in den 1880er Jahren wurde V. mehr und mehr in seiner Thätigkeit durch ein Herzleiden behindert, das seinem Leben am 26. Juni 1885 ein Ziel setzte.

V. war ein liebenswerther, hilfsbereiter Arzt und Berather seiner Kranken, ein tüchtiger Operateur. Mit ALBRECHT V. GRAEFE, den er grenzenlos verehrte, blieb er bis zu dessen Tode in Freundschaft verbunden[1]. Mit den meisten hervorragenden Fachgenossen stand er in beruflichen Beziehungen und in Briefwechsel. (Seine sorgfältig geordnete Briefsammlung befindet sich noch heute in Händen seiner Tochter, Frau Hauptmann R. Schmidt in Hannover.) Mit MOOREN war er innig befreundet; dem Herzog CARL THEODOR sandte er anatomische Präparate. Er war Münz- und Autographen-Sammler, pflegte die historischen Interessen Niedersachsens, und fehlte nicht auf den Zusammenkünften in Heidelberg, Brüssel[2], Paris, London u. s. w.

Sein Andenken lebt noch heute in Hannover fort.

(Mit wissenschaftlichen Arbeiten ist er nicht hervorgetreten.)

LEOP. JUL. GOTTH. EDUARD DÜRR[3],

geb. am 31. Juli 1835 zu Hannover als Sohn des Med.-Raths PHILIPP PAULUS THEODOR DÜRR, der 1842 eine THEODOR DÜRR'sche Stiftung für hilfsbedürftige Blinde der Landdrostei Hannover geschaffen hatte, studirte seit 1854 in Göttingen. Hierauf arbeitete er mehrere Jahre zu Berlin bei A. V. GRAEFE, — »als Assistent«. Im Jahre 1858 erlangte er die Approbation, 1860 ließ er sich

---

1) GRAEFE gab ihm manchen guten Rath; am 18. VIII. 1856 schrieb er ihm z. B.: »Lassen Sie Sich mit dem [blinden] König nicht zu weit ein, und kurieren lieber das Hyposphagma bei dem Prinzen.«

2) Vgl. Ophth. Kongreß zu Brüssel vom 13.—16. Sept. 1857. Bericht von C. MÜLLER u. C. VOGELSANG, 1858.

3) Mit Benutzung von gefl. Mittheilungen seitens seiner Witwe und von Nachrichten, die Dr. MAX MEYERHOFF gesammelt.

in Hannover nieder, als Augenarzt. Im Jahre 1862 besuchte er den augenärztlichen Kongreß zu Paris. 1883 wurde er San.-Rath, 1894 Geh. San.-Rath.

Seit 1862 hat er an der Hannöverschen Augen-Heilanstalt, an der Blinden-Anstalt und dem Henrietten-Stift gearbeitet. D. war bekannter, tüchtiger, angesehener Augenarzt.

Am 28. Juli 1902 ist er zu St. Moritz verstorben.

Dr. E. Dürr's Sonderschrift

Über die Verbindung von Ophthalmia und Angina granulosa

ist in Hannover 1867 erschienen. (50 S., gr. 8°.) 132mal bei 135 Fällen! D. beschreibt eine Epidemie granulöser Augenkrankheit, die in dem Blinden-Institut 1864 aufgetreten war. (Nicht in den Klin. M. Bl., wohl aber in den A. d'Oc. LX, S. 87—89, berücksichtigt.)

Ferner schrieb D. über die Anwendung der Kälte bei Augenkr., 1875, sowie einige Abhandlungen.

Die Klin. M. Bl. bringen von ihm:

1. Über Keratoplastik. XV, 305, 1877; ferner XVII, 303, XIX, 145.
2. Zerreißung des Lidhebers. XVII, 322.
3. Traumatischer Defekt des Thränenbeins. XVII, 367.
4. Refraktion und Schule. XX, 166.

Vor mir liegt

Bericht über die ophthalmologische Thätigkeit in dem Jahre 1888 von S.-R. D. Dürr, Abtheilungs-Arzt im Henrietten-Stift und Direktor der Hannöverschen Augen-Heilanstalt, Hannover 1889. (16 S.)

Die Augen-Abtheilung des Henrietten-Stifts[1]) besteht aus 24 Betten. Die Hannover'sche Augen-Heilanstalt wurde im Jahre 1819 von Hofrath Dr. Holscher[2]) begründet und 1839 von ihm und S.-R. Dr. Flügge neu eingerichtet, um armen Augenkranken aus der Provinz Hannover unentgeltlich ärztlichen Beistand, Arzneien sowie auch Verpflegung, wenn erforderlich, zu gewähren. Ärztliche Sprechstunden der Augen-Heilanstalt finden zwei Mal wöchentlich statt; stationär zu behandelnde Kranke werden dem Henrietten-Stift übergeben. B. Kr. 314 (98 in der Privat-Klinik, 216 im Henrietten-Stift). A. Kr. 2055. Star-Ausziehungen, nach Graefe, 27. Kein Verlust: 1, S. = $^1/_{10}$; 1, S. = $^1/_{100}$.

Bericht f. 1896, v. Geh. S.-R. Dr. Dürr . . . Arzt der Provinzial-Ständischen Blinden-Anstalt.

A. Kr. 1994, B. Kr. 265 (73 in der Privat-Klinik, 192 im H.-Stift). 22 Star-Ausziehungen nach Graefe.

Die Hannoversche Blindenanstalt wurde durch Senior Schläger (1781 bis 1869) im Jahre 1843 begründet, aus privaten Beiträgen und mit Beihilfe der Theod. Dürr-Stiftung. Mit 6 Zöglingen (bei 1150 Blinden im Königreich Hannover) eröffnet, unter Direktor Flemming. 1845 schöner Neubau an der Hildesheimerstraße eingeweiht (24 Zöglinge). Jetzt in dem Vorort Kirchrode gelegen. 1909: 122 Zöglinge, dazu zwei Vorschulen und zwei Blindenheime angeschlossen. Großer Erweiterungsbau.

1) Seit 1866 war D. am Henrietten-Stift thätig, seit 1874 als Augenarzt angestellt.

2) Vgl. § 625, S. 20. Bis 1850 war Holscher der Leiter, dann Flügge, seit 1878 Dürr.

Hermann Esberg[1])

geb. den 6. Febr. 1834 zu Dankelshausen in der hannoverschen Landdrostei Münden, studirte in Göttingen, Tübingen und endlich in Wien 1854—1858, wo er $3^1/_2$ Jahre lang Privat-Assistent von Arlt war.

Nachdem er auch noch $^3/_4$ Jahr bei A. v. Graefe Klinik und Vorlesung gehört hatte, bestand er 1861 das Examen vor dem Ober-Medizinalkollegium in Hannover und ließ sich dort als Kinder- und Augenarzt nieder.

Obwohl er auch als Hausarzt in vielen Familien Jahrzehnte lang wirkte, und einen besonderen Ruf als guten Diagnostiker unter seinen Kollegen hatte; so blieb ihm doch die Augen-Praxis die Hauptsache, besonders in den letzten Jahren seiner Thätigkeit. Er war chirurgisch ungemein begabt, operirte mit dem bekannten Chirurgen Ob.-Stabsarzt Anton Schmidt im St. Vincenz-Stift, und galt auch in der Führung der Augen-Instrumente als Meister. Wegen seiner Weltgewandtheit, seiner Sprachkenntnisse, seines musikalischen Verständnisses und seiner geistreichen Unterhaltung war er bald in allen Kreisen der Gesellschaft hochgeschätzt und wurde auch vom König Georg V. konsultirt. Mit Stromeyer und vielen auswärtigen Kollegen war er herzlich befreundet sowie ein eifriger Besucher der Kongresse. Mehrmals weilte er bei Herzog Karl Theodor in Tegernsee und bei v. Millingen in Konstantionpel, machte auch sonst weite Reisen nach den Ländern Europas und Nordafrikas.

In Hannover wirkte er 25 Jahre lang als Lehrer der Augenheilkunde an der Thierärztlichen Hochschule.

Den ihm angebotenen Professor-Titel an dieser Hochschule lehnte er ab, wurde Geh. Sanitätsrat und erhielt hohe deutsche und ausländische Orden.

Seine Lieblingstätigkeit war die augenärztliche; er operirte sehr viel, aber nach strengen Indikationen, gleich gut mit der rechten wie mit der linken Hand. Seine einzige Veröffentlichung betrifft eine Verbesserung der Wecker'schen Scheeren-Pinzette (Zehender's Klin. M. Bl. XXXIII, 249): Zur Operation des Nach-Stars[2]).

In den Kriegen 1866 und 1870 war er als Arzt mit Auszeichnung thätig. Persönlich anspruchslos, außerordentlich wohlthätig, hat er zeitlebens die Achtung seiner Kollegen und Mitbürger genossen. Er lebt jetzt in stiller Zurückgezogenheit in Hannover. (1916.)

§ 1203. In Bonn[3])

hat Th. Saemisch 1862 für Augenheilkunde sich habilitirt; 1867 wurde er zum a. o., 1873 zum ordentlichen Professor ernannt, erhielt auch eine Augen-Klinik und 1903 einen Neubau derselben. Im Jahre 1906 trat er in Ruhestand, Prof. Kuhnt wurde sein Nachfolger.

(1911 wirkten zu Bonn außer dem o. Professor noch drei Privat-Docenten. — Diese vier Universitäts-Lehrer waren die Augen-Ärzte der Stadt von 50000 Einwohnern.)

1) Nach freundl. Mittheilungen von Dr. Max Meyerhoff.

2) Ferner sprach er in Heidelberg »Über Augenspiegelbefund bei Hydrocephalus der Pferde«. Ebendas. XVII, 198.

3) § 509, S. 247.

Edwin Theodor Saemisch[1],

geb. zu Luckau in der Nieder-Lausitz am 30. September 1833, gest. zu Bonn am 29. Nov. 1909.

Th. S. studirte in Berlin und Würzburg und wurde 1858 in Berlin promovirt. Nach Ablegung der Staats-Prüfung begann er unter Albrecht v. Graefe das Studium der klinischen Augenheilkunde. Seine Sporen verdiente er zu Wiesbaden, wo er 2 Jahre lang (1860—1862) als Assistenz-Arzt von Alexander Pagenstecher thätig war und mit diesem zusammen auch die »Klinischen Beobachtungen aus der Augen-Heilanstalt von Wiesbaden« (2 Hefte, 1861 und 1862) herausgab. Diese Hefte enthalten eine Fülle von klinischem Material, aus allen Gebieten der Augen-Heilkunde, und außerdem noch eine besondere Arbeit von Th. Saemisch: »Zur Anwendung der feuchten Wärme bei Erkrankungen des Auges«.

Alexander Pagenstecher war ein Augenarzt ersten Ranges, aber nicht sonderlich beredt und also zum Lehren weniger befähigt. Somit hat Theodor Saemisch an dem Wiesbadener Material zum großen Theil sich selber ausgebildet. Für das Studium der feineren normalen und pathologischen Anatomie des Auges fand er in Heinrich Müller einen eifrigen und fürsorglichen Lehrer.

Im Jahre 1862 konnte er zu Bonn für unser Fach sich habilitiren, 1863 eine Privat-Augen-Heilanstalt begründen; 1867 wurde er zum a. o., 1873 zum o. Prof. der Augenheilkunde und Direktor der Universitäts-Augenklinik ernannt. Der Rheinischen Friedrich Wilhelm-Universität ist er, trotz zweimaliger Berufung an andre Hochschulen, dauernd treu geblieben, fast ein halbes Jahrhundert lang, und hat im Unterricht der akademischen Jugend seinen Lebensberuf gesucht und gefunden.

Erstaunlich war die große Zahl der Stunden, die er täglich dem Universitäts-Unterricht widmete. Unverdrossen und rüstig waltete er seines Amtes, strenger noch gegen sich, als gegen seine Schüler; das Greisen-Alter nahm ihm nichts von seiner Thatkraft: erst 1907, im Alter von 74 Jahren, trat er in den wohlverdienten Ruhestand, der aber für ihn nichts weniger als Unthätigkeit bedeutete. Im Jahre 1903 hatte er die Freude gehabt, die ganz nach seinen Wünschen neu erbaute Augenklinik zu eröffnen. Im Jahre 1908, bei Gelegenheit seines 50jährigen Doktor-Jubiläums, wurde von dankbaren Verehrern seine Büste für die Klinik gestiftet.

Zahllos sind seine Schüler in der Ärzteschaft unsres Vaterlandes. Von seinen ehemaligen Assistenten sind zu nennen Dr. Peters, o. Prof. in Rostock, Prof. Hummelsheim in Bonn, Dr. Reis, Dr. zur Nedden.

1) Nach I. C. Bl. f. A. 1910, Januar-Heft. (J. Hirschberg.) Vgl. II. Klin. M. Bl. f. A. XLVIII, S. 86 (Zur Nedden). III. A. f. A. LXV, S. 268. IV. Z. f. A. XXIII, 90. Endlich V. Pagel's biogr. Lex., S. 1459.

Saemisch war ein außerordentlich gewissenhafter und vorsichtiger Operateur, der sich der glücklichsten Erfolge rühmen durfte. Vielen Tausenden von Blinden hat er die Sehkraft wiedergegeben.

Er hat auch unsre Wissenschaft wesentlich bereichert.

Seiner Habilitations-Schrift »Beiträge zur normalen und pathologischen Anatomie des Auges« (Leipzig 1862) folgte die Sonderschrift »Das Ulcus corneae serpens und seine Therapie« (Bonn 1870), worin der Schnitt durch den Hornhaut-Absceß gelehrt wird, welchen die Geschichte der Wissenschaft als Operation von Saemisch verzeichnet hat.

Ferner sind noch zu erwähnen: 1863 Arteria hyaloïdes, 1864 Sehstörung durch Blitz-Schlag, 1865 Ausziehung eines Fremdkörpers aus der Vorderkammer, seitliche Halbblindheit durch Hirngeschwulst, 1866 Embolie eines Astes der Central-Schlagader, zur Ätiologie der Netzhaut-Ablösung, 1867 Ruptur der Netz- und Aderhaut, Kolobom des Auges, 1869 gefäßführende Haut im Glaskörper, leukämische Netzhaut-Entzündung, 1891 Schuß in die Orbita, Fibrom der Lederhaut, Sektions-Befund eines Auges mit Cysticerkus, 1895 Filaria loa im menschlichen Auge, 1898 Scabies der Hornhaut.

Seine umfangreichste Arbeit ist die Darstellung der Krankheiten der Binde-, Horn- und Lederhaut in unsrem Handbuch der ges. Augenheilkunde (1875, IV, I, 2, S. 1—368), von keinem Neueren übertroffen, bis er selber die Neubearbeitung in die Hand genommen und wenigstens die Krankheiten der Bindehaut 1904 in dem stattlichen, auch mit originalen Tafeln[1]) geschmückten Bande von 740 Seiten uns vorgelegt hat.

Einen weiten Blick und selbstlose Anerkennung fremder Verdienste zeigt er in seiner Rektorats-Rede (18. Oktober 1882) über die Entwicklung der modernen Augenheilkunde, worin er, nächst Helmholtz, Albrecht v. Graefe das Verdienst der Reform der Augenheilkunde zuschreibt.

Saemisch hielt sich fern von allen Parteiungen. Er erschien auch nicht auf den Kongressen. Man traf ihn nur in seiner Klinik, oder während der Sommer-Ferien in der Schweiz, wo auch ich die Freude hatte, ihn persönlich kennen zu lernen.

Theodor Saemisch's wichtigste und bleibende Leistung ist die Herausgabe des Handbuchs der gesamten Augenheilkunde (mit Alfred Graefe, 7 Bände, 1874—1880) und der zweiten Ausgabe desselben Handbuchs in 15 Bänden von 1899 ab, das er nach Alfred Graefe's Tode allein zu redigiren hatte. Die ungeheure Arbeit fand er nicht erdrückend, sondern, wie er mir einmal sagte, außerordentlich belehrend. Seine Genauigkeit war unübertroffen. Jedem Mitarbeiter hat er noch bei der Korrektur Dienste geleistet. Die Feder entglitt erst seiner Hand am dem Tage, wo er den Zoll des Irdischen zahlen mußte.

1) Nach Präparaten seiner Assistenten Dr. Reis und Dr. zur Nedden.

§ 1204. Die Rhein-Lande

waren schon in dem zweiten Viertel des 19. Jahrhunderts das Mekka der ausländischen Augenkranken geworden, durch das Wirken von F. H. de Leuw. (§ 510.)

Seinem Beispiel folgten mit Glück die wissenschaftlich und operativ bedeutenden Augenärzte Alexander Pagenstecher und Albert Mooren.

Die mächtige Entwicklung der Heilbäder von Wiesbaden und andren Orten unterstützte den Kranken-Zustrom.

Das Aufblühen der Industrie in den Rheinlanden und in Westfalen, schließlich auch die Unfall-Gesetzgebung, erforderte Einrichtungen für die Arbeiter; an Augenärzten war in der Reform-Zeit kein Mangel: so wuchsen allenthalben im Nordwesten unsres Vaterlandes Augen-Kliniken empor, theils von Gemeinden und Gewerkschaften begründet oder unterstützt, theils von den Ärzten eingerichtet, — Kliniken, die nicht blos dem praktischen Bedürfniß dienten, sondern auch zur Förderung unsrer Wissenschaft und Kunst erhebliche Beiträge geliefert haben.

I. Nassau.

Wiesbaden,

der alte, bereits den Römern bekannte Bade-Ort[1]), ebenso ausgezeichnet durch seine mächtigen Kochsalz-Thermen, wie durch günstige klimatische Lage und durch angenehme soziale Verhältnisse, ist seit mehr als einem halben Jahrhundert verknüpft mit dem Namen

Pagenstecher.

Aus dieser an Talenten so reichen Beamten- und Gelehrten-Familie, die ihren Stammbaum bis in's 14. Jahrhundert zurückverfolgt, haben etliche auf unsrem Gebiete sich bethätigt.

I. Heinrich Karl Alexander Pagenstecher (1799—1869)[2])

wirkte von 1821 ab in Nassau a. d. Lahn, danach seit 1824 in Elberfeld als einer der beschäftigtsten Ärzte und übersiedelte 1852 nach Heidelberg, woselbst er 1869 verstorben ist.

Er war 1848 Mitglied des deutschen Parlaments und später der Badenschen Kammer.

Für uns ist er von Wichtigkeit für die Bemerkungen auf einer Reise durch Frankreich, Italien, die Schweiz. (Textor's N. Chiron., 1821.)[3])

1) 1836: »Einwohner 7000; Kur-Gäste 15 000.« — 1900: E. 100 000; 1907: 180 000 Kurgäste. — 1911: 16 Augenärzte.

2) Biogr. Lex. IV, S. 461.

3) § 550.

II. Sein Sohn

Karl Pagenstecher (1824—1865)[1]

wirkte von 1847 bis zu seinem Tode in Elberfeld. Von 1857—1863 machte er alljährlich eine längere Sommer-Reise nach Berlin, um bei A. v. Graefe, Virchow und Langenbeck über die neuesten Fortschritte der Wissenschaft sich zu unterrichten.

Seit dieser Zeit beschäftigte er sich eifrig mit Augenheilkunde, hatte aber daneben eine große allgemeine Praxis und übernahm noch 1862 die Leitung des neugebauten städtischen Krankenhauses. Wir haben von ihm zwei Arbeiten über augenärztliche Gegenstände.

1. Über diphtherische Lähmungen, die in einer seit fast zwei Jahren im Wupperthale herrschenden Epidemie beobachtet wurden. (Klin. M. Bl. f. A. II, S. 358—362. S. B. der Heidelb. Ophth. G., Sept. 1864.)

Die Lähmungen kamen immer erst dann vor, wenn die Höhe der Krankheit überschritten, die Genesung eingeleitet war. Nie starb einer der von den Lähmungen befallenen Kranken. Stets war Rachen-Affektion voraufgegangen. Die vorzugsweise befallenen Muskulaturen waren die des Auges, des Schlundes, der Glieder. Am Auge wurde sowohl die Akkommodation wie die Bewegung befallen. Nie amblyopische Sehstörung.

Am häufigsten ist Hypermetropie mit plötzlicher Akkommodations-Lähmung für Amblyopie gehalten worden. Gewöhnlich verlief diese Lähmung innerhalb einiger Wochen zur Heilung. Die Wirkung des Calabar trat meistens innerhalb einiger Tage ein.

(Es ist dies eine ausgezeichnete Beschreibung. In unsrem Handbuch [Kap. XII § 113, C. Hess, 1910] heißt es: »Das klinische Bild und die Ätiologie der Sehstörung nach Diphtherie sind von Donders in klassischer Form dargestellt worden.« Gewiß hat Donders (1861) die Priorität. Aber selbst seiner schließlichen Darstellung vom Jahre 1866 können die lapidaren Sätze von K. Pagenstecher als wünschenswerthe Ergänzung hinzugefügt werden. Stellwag hat in seinem Lehrbuch [1867, S. 770] unsrem Pagenstecher Gerechtigkeit gespendet.)

2. Über Verletzung der Linsen-Kapsel. Klin. M. Bl. f. A. III, 1 u. 71, 1865. Eine treffliche Arbeit mit 36 Fällen.

III. Über Arnold Pagenstecher, der als Assistent von Alexander Pagenstecher (IV) gewirkt hat, war in der zugänglichen Literatur nichts zu ermitteln; doch erhielt ich von seiner Wittwe:

1. Die Gedächtnis-Rede, welche Prof. H. Fresenius auf dem Jahresfest des Nassauischen Vereins f. Naturkunde gehalten. (Wiesbadener Zeitung v. 31. März 1914.)
2. Nekrolog auf Arnold Pagenstecher von Ludwig Dreyer. (Jahrb. d. Nassauischen V. f. Naturkunde, 66. Jahrgang, 1913.)

1) I. Klin. M. Bl. III, 408. (Prof. Pagenstecher.) II. Biogr. Lex. III, 461. (II ist nach I gearbeitet.)

Am 25. Dezember 1837 zu Dillenburg als zweiter Sohn des Gerichtsraths E. A. K. Pagenstecher geboren, besuchte Arnold die Universitäten Würzburg, Berlin und Utrecht, promovirte 1858 und bestand 1859 die erste, 1862 die zweite Staatsprüfung.

Nachdem er als Assistent seines Vetters Alexander Pagenstecher thätig gewesen war, ließ er sich 1863 in Wiesbaden als praktischer Arzt und Specialist für Ohrenheilkunde nieder. Im Jahre 1876 erhielt er den Charakter als Sanitätsrath, 1896 den als Geheimer Sanitätsrath.

Aber Pagenstecher beschränkte sich nicht blos auf seinen Beruf und auf die Förderung der Naturwissenschaften durch Wort und Schrift. Auch in andren Richtungen arbeitete er stetig für das Gemeinwohl.

Was ihm trotz einer nicht sehr kräftigen Veranlagung die Ausdauer gab, allen den verschiedenen Anforderungen zu genügen, das war seine glückliche Häuslichkeit. Seit September 1863 war er mit einer Jugendfreundin, einer geborenen v. Rössler, verheirathet, die ihn verstand, ihn zu würdigen und zu stützen wußte. Am 16. September 1913 hätten sie die goldene Hochzeit feiern können. Es hat nicht sollen sein. Arnold entschlief am 11. Juni 1913.

Die Arbeiten von Arnold P. sind hauptsächlich anatomischer Natur.

1. Die amyloïde Entartung. Dissert. Würzburg 1858.
2. Beiträge zur pathologischen Anatomie des Auges. A. f. O. VII, 92—118.
   I. Gefäß-Neubildung im Glaskörper.
   II. Über Verknöcherung im Auge. (Unter H. Müller gearbeitet.)
3. Anatomische Beiträge zur Augenheilkunde. Würzburger med. Z. III, 6, S. 252 (u. Klin. M. Bl. f. A. I, S. 119).
   Pigment Einschwemmung in die Netzhaut bei traumatischer wie bei syphilitischer Iridochorioïditis.
4. Das Glaukom und seine Heilung. Korresp.-Bl. des V. Nassauischer Ärzte, 1862, S. 33—37.
5. Verletzung des Auges und ihre forensische Bedeutung. Ebendas., S. 119—133.

Vgl. ferner die klin. Beob. aus der Augen-Heilanstalt zu Wiesbaden.

Auf seine Beiträge zur Ohrenheilkunde sowie zur Entomologie kann ich nur hinweisen.

IV. Der bedeutendste der Familie, auf unsrem Gebiet, war

§ 1205. Alexander Pagenstecher[1] (1828—1879).

Am 21. April 1828 zu Wallau, einem kleinen Ort bei Wiesbaden, als Sohn eines Oberforstrathes geboren, besuchte Al. P. das Gymnasium zu Weilburg und studirte die Heilkunde von 1846 an auf den Universitäten Gießen, Heidelberg und Würzburg. Er war ein ebenso eifriger wie flotter Student.

1) Vgl. I. den Nekrolog in den Klin. M. Bl. f. A. XVIII, S. 68—74, 1880; II. C. Bl. f. A. 1880, S. 25—26 (Horstmann); III. Biogr. Lex. IV, S. 464. (Horstmann. Nach I). IV. Pagel's biogr. Lex., S. 1247—1248; V. A. d'Oc. LXXXIII, 102. (12 Zeilen.)

1849 errang er den Doktor in Würzburg, im Winter 1849/50 bestand er die Staats-Prüfung und ging 1851 nach Paris, wo er besonders in der Augenheilkunde, unter Desmarres und Sichel, sich fortbildete.

Im Jahre 1852 wurde er als Assistent an dem Civil-Hospital zu Wiesbaden angestellt und gewann bald eine ausgedehnte (allgemeine wie augenärztliche) Praxis, so daß er im Jahre 1853 seine Braut, die Tochter des Prof. der Botanik Heller zu Würzburg, mit der er 1849 sich verlobt hatte, heimführen konnte.

Wiederholte Reisen nach Berlin zu A. v. Graefe, auch nach London zu Bowman und Critchett, seine freundschaftlichen Beziehungen zu W. Hess in Mainz und zu Horner in Zürich entschieden ihn allmählich, sich ganz der Augenheilkunde zu widmen.

Sein operatives Geschick, seine glückliche Behandlung äußerer Augenkrankheiten, auch mittelst der nach ihm benannten Augensalbe[1]), erweiterten den Kreis seines Wirkens.

Im Jahre 1853 konnte er mit Hilfe von Freunden in einer Miethwohnung eine kleine Augenklinik gründen, 1857 ein eignes Haus erwerben und 1860 ein größeres ankaufen und einrichten, sowie die Klinik noch einmal vergrößern zu der berühmten Augen-Heilanstalt von Wiesbaden.

Al. P. fand tüchtige Assistenten und Mitarbeiter, Arnold Pagenstecher, Th. Saemisch, Hirschmann, E. Mandelstamm, R. Berlin, Haase. Iwanoff hat bei ihm anatomische Arbeiten ausgeführt.

Auch Zartmann später in Metz, Mayweg, später in Hagen, Krüger, später in Frankfurt a/M., Dr. v. Hoffmann, später in Baden-Baden[2]), und endlich sein eigner Bruder Hermann verdanken unsrem Alexander Pagenstecher einen großen Theil ihrer Ausbildung.

Von seiner ausgedehnten Thätigkeit legen die klinischen Beobachtungen (1861—1866) Zeugniß ab, in denen er selber hauptsächlich mit der sympathischen Entzündung und den Anzeigen der Enukleation, mit der Iridodesis, mit dem Glaukom, mit der intrakapsulären Star-Ausziehung sich beschäftigte.

Über 2000 Star-Operationen hat er eigenhändig ausgeführt.

Den Armen trat er liebevoll entgegen; er wurde aber auch am Welt-Kur-Ort Wiesbaden ein in den höchsten Kreisen beliebter Arzt, so daß seine Brust mit zahlreichen Orden sich schmückte.

Mehrfache Anfälle von Brustfell-Entzündung und von Bluthusten zwangen ihn seine Praxis einzuschränken. Ein 1878 eingetretener Glaukom-

1) Sie besteht aus 1 Theil des gelben amorphen Quecksilber-Oxyds, auf nassem Wege durch Fällung einer Sublimat-Lösung mittelst Kali dargestellt, u. aus 8 Theilen Coldcream ohne ätherisches Öl. (Klin. Beob., Wiesbaden, I, 1861, S. 12.)

2) Nach Horstmann, II.



Alexander Pagenstecher.

Verlag von Julius Springer in Berlin.



Anfall auf dem rechten Auge wurde sofort von seinem Bruder HERMANN durch Iridektomie beseitigt.

Die vom Vater her ihm so vertraute Weidmanns-Thätigkeit, die ihm auch seine früheren Kräfte wiedergeben sollte, ward leider Ursache seines frühzeitigen Endes: beim Einsteigen in den Wagen entlud sich sein Gewehr, die Kugel durchbohrte den Schädel und führte binnen 2 Tagen, am Sylvester-Abend 1879, den Tod herbei.

(Sein Bruder HERMANN übernahm die Leitung der Augen-Heilanstalt. Diesem ist neuerdings in seinem eignen Sohn ADOLF [appr. 1901] ein Mitarbeiter und Nachfolger erwachsen.)

ALEXANDER PAGENSTECHER ist schon mehrmals in unsren Erörterungen erwähnt worden: erstlich wegen seiner »Verbesserung« der Iridodesis (1861, A. f. O. VIII, 1, 192—208), im § 644, S. 178; sodann wegen der intrakapsulären Star-Ausziehung (1866) im § 469, S. 509—510, woselbst sein Verfahren genau geschildert worden.

Jetzt bleibt mir nur noch übrig, die klinischen Beobachtungen einer Erörterung zu unterziehen.

§ 1206. I. Klinische Beobachtungen aus der Augen-Heilanstalt in Wiesbaden. Mitgetheilt von Hofrath Dr. PAGENSTECHER, dirig. Arzt der Anstalt, und Dr. TH. SAEMISCH, Assistenz-Arzt der Anstalt. Erstes Heft. Wiesbaden 1861. (80 S.)

Dem alljährlich der Öffentlichkeit übergebenen statistischen Bericht über die Wirksamkeit der Augen-Heilanstalt zu Wiesbaden schließen sich diese Blätter an, in welchen eingehende Mittheilungen über die im Laufe des Jahres 1860 gemachten klinischen Beobachtungen enthalten sind.

Theils dienen diese Mittheilungen zur Bestätigung der Beobachtung von Andren, theils zur Beurtheilung von Processen, deren Studium noch nicht abgeschlossen ist, theils enthalten sie Neues, wie eine Operation gegen Einstülpung (die Verbindung der GAILLARD'schen Nähte mit der Erweiterung der Lidfuge[1]), ferner die Iridodesis, endlich Beiträge zur Ätiologie des Schielens.

62 Mal wurde die Star-Operation verrichtet: 51 Mal mit gutem Erfolg, 6 Mal mit mittelmäßigem, während 5 Mal Cyklitis den Erfolg ausschloß. (Bei den 36[2]) Lappen-Ausziehungen waren die Zahlen: 31, 2, 3[3]. 20 Mal Auslöffelung. [Vgl. § 1091[a].] 6 Mal modificirte Linear-Ausziehung.)

---

1) Vgl. § 1148, Z.

2) 26, in der Liste auf S. 78, ist ein Druckfehler.

3) Und bei 49 aus dem Jahre 1861: 37, 5, 7.

Also 1861 noch 13% Verluste, aus der Hand des so geschickten Hofraths, — wie zu den Zeiten des alten DAVIEL. Da war doch GRAEFE's Operation eine Offenbarung.

Zusatz.

Von den erwähnten

statistischen Jahres-Berichten

möchte ich ein Beispiel vorführen.

Vor mir liegt der 18., für 1873. Vermögen der Anstalt 38000 Thlr. — Einnahmen von den Kranken 7000 Thlr., von öffentlichen Kassen 1728, von Geschenken 1384, jährliche Beiträge 613. Deficit, gegenüber den Ausgaben, 480 Thlr. Zahl der Kr. 2985, davon aufgenommen 559. Star-Op. 121 (Ausziehung in Kapsel 42, nach Graefe 61, Discission 18), 112 Erfolge, 6 mittelmäßige, 3 Verluste.

Der Jahresbericht für 1880 giebt einen geschichtlichen Rückblick auf das 25j. Bestehen (18750 A. Kr., 11250 B. Kr., 9150 Op., 2000 Star-Op.). Ferner die Liste der Assistenten und der wissenschaftl. Arbeiten.

II. Klin. Beob. a. d. A. zu Wiesbaden mitgeth. von Hofrath Dr. P., dir. Arzt, Dr. Th. Saemisch und Dr. A. Pagenstecher, Assistenz-Ärzten d. A. Zweites Heft, Wiesbaden 1862. (135 S.)

Dies zweite Heft bringt außer den klinischen Beobachtungen über Krankheiten der Lider, der Bindehaut, der Horn- und Lederhaut u. s. w. einige monographische Abhandlungen:

Über Ausschälung des Augapfels und sympathische Augen-Entzündung, vom Leiter der Anstalt. (Vgl. § 683, S. 366.)

Beiträge zur pathologischen Anatomie, von Arnold P. Einiges über Verletzungen des Auges und ihre forensische Bedeutung, von demselben.

Zusatz.

Sonderschriften über diesen Gegenstand:

1. Die Verletzungen des Auges mit besonderer Rücksicht auf deren gerichtsärztliche Würdigung, von Prof. Dr. F. v. Arlt, Wien 1875. (128 S.)
2. Die Verletzung des Auges in gerichtsärztlicher Hinsicht, (77 S.) von Prof. v. Hasner. (Handbuch der gerichtlichen Medizin von Prof. Maschka Tübingen 1881.)
3. Étude medico-légale sur le traumatismes de l'œil et de ses annexes, par M. Baudry (Lille), Paris 1896, 2. Aufl. 1904.

Vgl. auch IX, V, § 74 unsres Handbuches. (Prof. Wagenmann, 1910.)

III. Das dritte Heft (1866, 135) ist noch geschlossener, und enthält die folgenden Abhandlungen:

Über die Ausziehung des grauen Stars bei uneröffneter Kapsel durch den Lederhautschnitt, vom Leiter der Anstalt. (Vgl. § 469, S. 509.)

Krankheiten der Netzhaut, von Dr. E. Mandelstamm.

Kr. des Muskel-Apparats, von Dr. L. Hirschmann.

Refraktions-Störungen, von Dr. G. Haase.

(Behandelt auch den Astigmatismus nach Star-Operation, seine nützliche Ausgleichung durch Cylinder-Gläser und seine allmähliche Verringerung.)

Beitrag zur pathologischen Anatomie des Hornhaut- und Linsen-Epithels, von Dr. Iwanoff.

§ 1207. Hermann Pagenstecher[1]),

der jüngere Bruder von Alexander, geb. am 16. Sept. 1844, widmete sich dem Studium der Augenheilkunde, in Berlin unter A. v. Graefe, in London, Edinburg, Paris, leitete von 1875 zusammen mit seinem Bruder, und nach dessen Tode allein, die Anstalt, seit den letzten Jahren als konsultirender Arzt. Über ein Menschenalter hat er einerseits eine große, besonders auch operative Berufsthätigkeit entfaltet; andrerseits zum Ausbau unsrer Wissenschaft und Kunst ansehnliche Beiträge geliefert.

Schriften von H. Pagenstecher[2]).

1. Zur Pathologie des Glaskörpers.
2. Atlas der pathologischen Anatomie des Auges. (4°, 8 Lieferungen, mit C. Genth.) Vgl. § 1183.
3. Über Star-Operation in geschlossener Kapsel. (Vgl. § 469, S. 510.)
4. Über hämorrhagisches Glaukom.
5. Über Sehnerven-Erkrankungen.
6. Neues Verfahren der Ptosis-Operation, 1881.
   (Es werden zwei subkutane Fadenschlingen im Lid angelegt, deren Köpfe nahe am Wimpern-Rande liegen und deren Enden oberhalb der Augenbraue an der Stirnhaut hervorkommen.)
7. Über Verletzung des Auges.
8. Massage bei Augen-Erkrankungen.
9. Behandlung der Asthenopie.
10. Über eine neue Augen-Erkrankung, bedingt durch Eindringen von Raupen-Haaren. Klin. M. Bl. f. A. XXI, 17. (Vgl. unser Handbuch, IX, 5, II, § 199 (S. 1206—1235), A. Wagenmann, 1913. Ferner V, I, § 254—262 (S. 548 bis 561), Ophthalmia nodosa, Th. Saemisch, 1904.)
11. Praktische Regeln zur Star-Operation für angehende Augenärzte. Ebendas. XXXII, 339.
12. Über Glaukom nach Star-Op. Ebendas. XXXIII, 139.
13. Über die Anwendung von großen Gaben des Jod in der Augenheilkunde. Ebendas. XXXV, 401.
14. Über die gelbe Quecksilber-Salbe. Ebendas. XXXVI, 73.

Zusatz.

Von Wiesbadener Augenärzten nenne ich noch:

1. Ignaz Kempner (appr. 1870), der in den Klin. M. Bl. f. A. über Ptosis-Op., traum. Ptosis, Erblindung und Ptosis, und über einen Pupillen-Reaktions-Prüfer geschrieben.
2. Fr. Wilh. Max Ohlemann (appr. 1874), von dem wir Abh. über Farbenblindheit (1897), über Augen-Verletzung und Unfall-Gesetzgebung, sowie eine augenärztliche Therapie besitzen. Doch hat er die letztere noch als Augenarzt in Minden geschrieben[3]).

1) I. Pagel's biogr. Lex. S. 1248—1249. II. Unsre Zeitgenossen S. 1171.

2) Der eignen Liste P.'s (in II) habe ich noch die No. 10—14 hinzugefügt.

3) In der Einleitung schreibt O.: »Regenwurm-Öl findet man „als lumbricorum terrestrium spatulae“ unter C. F. Graefe's augenärztlichen Heilmitteln, vom Jahre 1817.«

Das klingt sehr verdächtig, denn C. F. Graefe verstand Latein. Wer sein Buch nachsieht, findet auf S. 18: Rp. lumbricorum terrestrium spatulae adminiculo purgatorum librum sem.: d. h. Erd-Blutegel. mit Hilfe des Spatels gereinigt, 1/2 Pfund.

§ 1208. II. Die Rhein-Provinz.

Düsseldorf

war die Wirkungs-Stätte von Albert Mooren[1]).

Am 26. Juli 1828 wurde A. M. zu Oedt bei Kempen am Nieder-Rhein geboren und erhielt seine Schulbildung zu Kempen sowie auf dem katholischen Gymnasium zu Köln. Heilkunde studirte er zuerst in Bonn unter Weber, Wutzer, Harless, Kilian, Bischoff; sodann in Berlin unter Johannes Müller, Jüngken, Traube, Bärensprung, A. v. Graefe. Hierselbst bestand er 1854 die Doktor- und 1855 die Staats-Prüfung. Entscheidend war für ihn, daß er schon als Student zu Albrecht v. Graefe kam und in dessen Privat-Heilanstalt eifrigst mit Augenheilkunde sich beschäftigte, sowie als Assistent dem jungen Privat-Docenten diente, der von den täglich neu gewonnenen Schätzen seinen begabten Schülern freigebig mittheilte.

Zunächst übte M. in seiner Vaterstadt Oedt die allgemeine ärztliche Praxis, gewann aber bald durch glückliche Augen-Operationen großen Ruf im Rheinland und wurde 1862 nach Düsseldorf zur Leitung der neu errichteten städtischen Augen-Heilanstalt[2]) berufen.

21 Jahre hat er diese geleitet und eine großartige, besonders operative Thätigkeit entfaltet. Die Kranken kamen von weit und breit, nicht blos aus den Rhein-Landen, sondern auch aus Belgien, Holland, England und Frankreich. Die höchsten Kreise beehrten Mooren mit ihrem Vertrauen.

Sogar die Oberleitung der Augen-Heilanstalt zu Lüttich wurde ihm noch dazu im Jahre 1869 übertragen; alle 4—6 Wochen reiste er dorthin, um die wichtigeren Augen-Operationen auszuführen. 1878 gab er dieses Amt auf und legte 1883 auch die Leitung der Düsseldorfer Augenklinik nieder.

Aber eine ausgedehnte Privat-Praxis in unsrem Fach hat er bis zu seinem Lebens-Ende beibehalten. Bei den Kreuz-Schwestern standen 46 Betten in schönen Räumen, ferner auch noch einige Zimmer in der Stadt zu seiner Verfügung.

Nicht blos aus der Nachbarschaft und der ganzen Rheingegend sowie den angrenzenden Ländern, — aus allen Theilen der Welt strömten ihm Kranke zu. Gegen 24000 Augen-Operationen hat er vollzogen, und über 147000 Augenkranke behandelt.

Der Titel eines Professor und Geh. Med.-Rath wurde ihm von der Regierung verliehen. Die Stadt Düsseldorf zeichnete ihn aus durch das Ehrenbürger-Recht.

Im Jahre 1887 erkrankte M. auf dem internationalen Kongreß zu Washington an der Dysenterie recht schwer, aber unter der aufopfernden

---

1) Nach I.) C. Bl. f. A. 1900, S. 26—27. (J. Hirschberg.) Vgl. II. Pagel's Lex., S. 1156—57. III. Klin. M. Bl. f. A. 1900, S. 99—107. (W. Zehender.) IV. Americ. J. of O. 1900, S. 94. Vgl. auch v. Höring, Ein Besuch bei Mooren. Klin. M. Bl. f. A 1886, S. 23—25.

2) Sie hatte 80 Betten.

Behandlung meines Freundes Prof. E. Mendel überstand er wohlbehalten die Heimreise und genas allmählich von den Folgen der tückischen Krankheit.

Ein schwerer Schlag in seinem glücklichen Familien-Leben war der Verlust seines ältesten Sohnes, der zu Marburg ein Kind vom Tode durch Ertrinken rettete, aber dabei selber den Tod fand.

1897 besuchte Mooren noch den internationalen Kongreß zu Moskau, 1898 präsidirte er der Deutschen Ärzte-Versammlung zu Düsseldorf. Doch konnte er in dem letzten Winter nicht mehr seine gewohnte Reise nach Berlin antreten und starb im 72. Lebensjahre nach kurzer Krankheit am Abend des letzten Tages vom Jahre 1899.

Albert Mooren hat bereits an den auf Graefe's Einladung erfolgten freundschaftlichen Versammlungen zu Heidelberg, Herbst 1857—1863, theilgenommen; ist dann 1863 der Heidelberger Gesellschaft beigetreten, hat auch an der Gründungs-Sitzung, später aber nur noch einmal an den Versammlungen theilgenommen. 1887 war er in Washington, 1897 in St. Petersburg, woselbst er, auf meine Einladung, als erster seinen Namen in das Buch der Augenklinik verzeichnete.

Albert Mooren war ein äußerst fruchtbarer Schriftsteller auf unsrem Gebiet; er hat zur Ausgestaltung dessen, was wir die moderne Augenheilkunde nennen, wesentlich beigetragen. Aber, wer ihn nur aus seinen Schriften kennt, kann ihn nicht voll würdigen. Man muß ihn am Operations-Tisch gesehen haben. Er gehörte zu den begnadeten Künstlern, wie nur wenige geboren werden.

Dabei war er ein edler Mensch, tief religiös, voll warmer Menschen-Liebe, der seinen Kranken das größte Vertrauen einflößte. Natürlich hatte er Neider, wegen seiner Erfolge [1]. Aber seinen Freunden war er ein warmer Freund. Unsre kollegiale Freundschaft hat in den 22 Jahren ihres Bestehens nicht die leiseste Trübung erfahren. Sein Andenken wird lebendig bleiben, nicht blos in der Wissenschaft, sondern auch in den Herzen derer, denen er Gutes erwiesen.

In Düsseldorf ist ihm ein Denkmal errichtet worden.

Liste der hauptsächlichsten Veröffentlichungen von A. Mooren.

1. Über Retinitis pigmentosa, Düsseldorf 1852.
2. Die verminderten Gefahren einer Hornhaut-Vereiterung bei der Star-Extraktion, Berlin 1862.
3. Die Behandlung der Bindehaut-Erkrankungen, Düsseldorf 1865.
4. Ophthalmiatrische Beobachtungen, Berlin 1867.
5. Über sympathische Gesichts-Störungen, Berlin 1869. (1870, frz. Übersetzung.)
6. Ophthalmologische Mittheilungen, Berlin 1874.
7. Über Gefäß-Reflexe am Auge (zus. mit Rumpf). C. Bl. f. m. W. 1880, No. 19.
8. Zur Pathogenese der sympath. Gesichts-Störungen, Klin. M. Bl. f. A. 1881, S. 313.

[1] Zu seinen Gegnern gehörte auch Schweigger. M. hat ihm kräftig gedient.

9. Gesichtsstörungen und Uterin-Leiden, A. f. A. X (E. H.), S. 519.
10. Beiträge zur klin. und operativen Glaukom-Behandlung, Düsseldorf 1881.
11. Fünf Lustren ophthalmolog. Wirksamkeit, Wiesbaden 1882.
12. Hauteinflüsse und Gesichtsstörungen, Wiesbaden 1885.
13. Einige Bemerkungen über Glaukom-Entwicklung, A. f. A. XIII, 4, 751.
14. Internat. med. Congress of Washington. Eye troubles in their relation to occipital disease.
15. Ebendas. The simplest method of cataract extraction.
16. Sehstörung und Entschädigung. Klin. M. f. A. 1890, S. 336 und 503.
17. Du massage dans les affections oculaires. Arch. méd. belges XXXVII, S. 239, 1890.
18. Die Sehstörungen und die Entschädigungs-Ansprüche der Arbeiter, Düsseldorf 1891.
19. Die Indications-Grenzen der Cataract-Discission, Deutsche med. W. 1893, S. 897.
20. Die operative Behandlung der natürlich und künstlich gereiften Star-Formen, Wiesbaden 1894.
21. Die operative Behandlung kurzsichtiger Störungen, Wiesbaden 1897.

A. Mooren besaß eine gründliche Allgemein-Bildung und beschäftigte sich mit dem Studium der Philosophie, der modernen Sprachen, insbesondere der spanischen, und der Geschichte und hat die von seinem Oheim herausgegebene Chronik der Diöcese Köln (1891—1892) neu bearbeitet.

§ 1209. Mooren's Leistungen.

2. 5. Seinen wissenschaftlichen Ruf hat Mooren durch seine Schrift über »Die verminderten Gefahren einer Hornhaut-Vereiterung bei der Star-Ausziehung«, vom Jahre 1862, begründet und durch die Sonderschrift »Über sympathische Gesichts-Störungen« vom Jahre 1869, befestigt.

Von der ersten haben wir bereits in § 353, § 645 und § 1071 ausführlich gehandelt; von der zweiten in § 683.

20. 21. In seinen letzten beiden Arbeiten aus den Jahren 1894 [1]) und 1897 [2]) beschäftigt sich Mooren wiederum mit der Star-Operation, auch mit der künstlichen Star-Reifung und der operativen Beseitigung der hochgradigen Kurzsichtigkeit.

Unter 157359 Augenkranken waren 5919 mit grauem Star ohne Komplication, 1926 mit ein-, 3993 mit doppelseitigem.

Die Reklination hat M. nur 2 Mal, im Jahre 1855, und zwar mit vollendetem und bleibendem Erfolg, ausgeführt; den Lappenschnitt (bei hartem Star) 3060 Mal, den linearen Hornhaut-Schnitt (bei weichem) 825 Mal.

Der Lappenschnitt im Hornhaut-Rand besitzt eine Höhe von $4^1/_2$ mm, die Kapsel wird mit dem Schmalmesser eröffnet; die Iris nur ausnahmsweise gespalten oder ausgeschnitten. Durchschnitts-Erfolg $97^1/_2$%.

---

1) Ewas sonderbar muthet es uns an, wenn im Michel'schen Jahresbericht der erfahrene Mooren tüchtig abgekanzelt wird von — dem Privat-Docenten Dr. Bach, der auch später, als Professor, die Star-Ausziehung nicht zu seinen starken Seiten zählen durfte.

2) Ausführlicher Auszug im C. Bl. f. A. 1897, S. 26—28.

Die künstliche Reifung hat M., um die Zeit der Arbeits-Unfähigkeit abzukürzen, schon im 2. Jahr seiner augenärztlichen Thätigkeit begonnen und 1866 darüber berichtet. (Etwa 18—21 Tage nach der Iridektomie wurde die Kapsel mit der Nadel eröffnet.) Später bediente er sich des Schmalmessers und verband, nachdem Förster 1881 seine Triturition veröffentlicht hatte, damit die nicht instrumentelle Reibung: 113 Fälle verliefen alle günstig.

Sehr wichtig ist die künstliche Reifung bei dem Schicht-Star, bei dem er die Iridektomie nach innen ganz aufgegeben hat.

»Meine früheren Versuche der künstlichen Star-Reifung waren durch das Bestreben veranlaßt, excessiv kurzsichtige Augen in weitsichtige umzuwandeln. Der Vortrag darüber, Heidelberg 1858[1], fand nicht den Beifall der Fachgenossen. . . . Weniger durch v. Graefe's Gründe überzeugt, als durch die Unsicherheit des Verfahrens veranlaßt, ließ ich den Gegenstand fallen, bis die Ergebnisse der Fukala'schen Versuche meine Aufmerksamkeit wieder darauf lenkten.« . . .

Gute Erfolge liefert die Discission als Vorakt bei unreifem Star älterer Menschen mit starker Kurzsichtigkeit.

Auch zur Iritomie bedient M. sich nicht des komplicirten Apparats von Wecker, sondern nur des Schmalmessers.

4. 6. 11. »Mooren's literarische Arbeiten auf ophthalmologischem Gebiete«, sagt Zehender, »tragen i. A. einen vorwiegend kasuistischen Charakter.«

Ganz zutreffend ist das nicht. Jedenfalls ist eines sicher: die drei Schriften, aus den Jahren 1867, 1874, 1882, welche eine geordnete Darstellung der von ihm beobachteten Krankheits-Fälle bringen, stehen thurmhoch über den in jedem Frühling von zahlreichen Augenkliniken versendeten »Jahresberichten«, die hauptsächlich als — Werbe-Schriften anzusehen sind.

In der Vorrede zu der ersten Schrift erklärt M., daß seine Stellung als leitender Arzt der städtischen Augen-Heilanstalt zu Düsseldorf ihm die Pflicht auferlege, öffentlich Rechenschaft abzulegen von jenen Grundsätzen, welche die praktische Auffassung bestimmen.

Im letzten Jahre (Okt. 1865 bis Okt. 1866) betrug die Zahl der A. K. 4309, der B. K. 739, der Operationen 665, davon 116 Ausziehungen des harten Stars, 27 des weichen.

Nun folgt eine eingehende Besprechung der Erkrankungen der Orbita, der Lider, der Bindehaut u. s. w. mit zahlreichen wichtigen und auch mit neuen Bemerkungen. Erfolge wie Mißerfolge werden mit gleicher Offenheit mitgetheilt.

---

1) Vgl. A. Weber, § 1114, S. 88.

Die Schrift war zu ihrer Zeit von großem Werth. SCHIESS-GEMUSEUS hatte sofort einen ausführlichen Auszug veröffentlicht und seine Anerkennung ausgesprochen.

Noch gehaltreicher sind die »fünf Lustren«, deren ausführlicher Auszug im C. Bl. f. A. (1882, S. 296—98) zu finden ist; namentlich ist die Erörterung der sympathischen Ophthalmie, der Star-Ausziehung, der Retinitis punctata albescens[1]) hervorzuheben.

Zusätze.

1. Die Welt-Praxis, die MOOREN zu Düsseldorf, einer Stadt mit 55000 Einwohnern (im J. 1865) errungen, hatte sein Selbstgefühl gesteigert; sein künstlerisches Empfinden veranlaßte gehobene Ausdrucksweise.

So lesen wir im Eingang der fünf Lustren (1882) einen Satz, den sein Lehrer GRAEFE — nicht veröffentlicht hätte:

»Jene weiten Länderstrecken, die sich von den Abhängen des Ural bis zu den sonnigen Gefilden Andalusiens und in der neuen Welt von den Mündungen des St. Lorenzstromes bis nach Buenos-Ayres, auf der Westküste vom Oregongebiet bis nach St. Jago de Chile zum tiefsten Süden hin ausdehnen, haben ihr Contingent an Leidenden für meine operative und consultative Thätigkeit gestellt. Ebenso die kleinasiatischen und syrischen Küstenstädte, die des nördlichen Afrika, des Cap-Landes, Indiens und des südlichen Australien; eine besonders große Zahl von Patienten sah ich aus Westindien und von jenen Inseln, deren einsame Ufer wie Isle de Bourbon, Madagascar, das holländische Indien, die Philippinen und Japan von den Wellen des großen indischen Oceans und des stillen Weltmeeres umspült werden.«

1897 (S. VII) schreibt MOOREN:

»Es kann wohl keinem Zweifel unterliegen, daß meine Fachgenossen, die ihre Thätigkeit in den großen Centren der Weltstädte, wie HIRSCHBERG in Berlin, DE WECKER in Paris, KNAPP in New York, ausüben, eine noch größere Zahl von Leidenden an sich vorübergehen sahen; aber — mein Operations-Material war das größere.«

(MOOREN meldet 143204 A. Kr., 14800 B. Kr. Ferner 4010 Ausziehungen des grauen Stars, 436 Discissionen, 1298 Nachstar-Operationen, 619 Iridotomien, — i. G. 6600 Operationen an der Linse. Sodann 7845 Pupillen-Bildungen, 986 Ausschälungen, 6479 Schiel-Operationen, 965 Eingriffe zur Beseitigung von Geschwülsten, plastischen Operationen u. s. w.)

Übrigens ist MOOREN auch durch seine Umgebung ganz gehörig verwöhnt worden. Die Düsseldorfer Zeitung vom 28. Februar 1880 bringt die folgende Nachricht:

»Herr Geh. Sanitäts-Rath Dr. MOOREN feierte gestern ein höchst seltenes Fest. Es wurde nämlich, seitdem derselbe prakticirt, gestern der 100000. Patient eingetragen. Dabei ist zu bemerken, daß unter diesen Patienten keiner zweimal in der Liste figurirt. Dieselben setzen sich aus Hilfesuchenden aller fünf Welttheile zusammen; gegenwärtig ist noch ein Afrikaner in Behandlung. Während seiner Praxis vollzog Herr Geheimrath 16746 große Operationen, darunter allein 3700 Star-Operationen. Als der 100000. Patient in das Register eingetragen war, ertönten Böllerschüsse, die ganze Ratingerstraße schmückte sich

1) Vgl. TH. LEBER, in unsrem Handbuch, VII, II, § 575, 1916.

mit Flaggen, und die Nachbarn erschienen zur Gratulation. Von Seiten der Stadt beglückwünschte den Herrn Geheimrath der Oberbürgermeister Becker und Dr. BAUSCH.«

2. Die offenen und versteckten Angriffe, die WARLOMONT[1]) gegen MOOREN wegen dessen Übernahme der Leitung der Augen-Heilanstalt zu Lüttich gerichtet, hat in den fünf Lustren die folgende Erwiderung erfahren:

»Neben meiner klinischen Thätigkeit in Düsseldorf fiel mir nach dem Tode des Professors ANSIAUX im Jahre 1868 die Oberleitung des Institut ophthalmologique de Liège zu. . . . Zehn volle Jahre habe ich die operative und diagnostische Leitung fortgeführt, bis mein früherer Mitarbeiter Dr. JAMAIN zu einer so ausgedehnten Erfahrung gelangt war, um heute mit glänzendem Erfolge dem Institut selbständig vorstehen zu können. . . .

Im zweiten Jahre meiner Lütticher Wirksamkeit war ich bereit, auf den mir brieflich durch den Leiter der Annales d'Oculistique Mr. WARLOMONT zu Brüssel ausgedrückten Wunsch einzugehen und ihm die Oberleitung des Institut ophthalmologique zu überlassen. Die Mitglieder des Curatoriums der Anstalt beauftragten indessen einstimmig ihren damaligen Präsidenten Mr. LAMARCHE, die Bewerbungen des Mr. WARLOMONT ein für allemal zurück zu weisen, und nahmen mir das Versprechen ab, nicht früher zurück zu treten, als bis der heutige Dirigent Mr. JAMAIN hinlänglich große Erfahrung habe, den Platz mit Ehren auszufüllen. Mein Versprechen habe ich gehalten. . . .«

3. Von 1770—1815 hatte zu Düsseldorf eine medizinische Fakultät bestanden, die besonders von angehenden Ärzten vor ihrer Niederlassung besucht wurde.

Im Jahre 1907 wurde die neue

Akademie für praktische Medizin[2])

gegründet. Sie ist städtisch, ebenso wie die mit ihr verbundenen »Allgemeinen Kranken-Anstalten«. (25 Einzelbauten für alle Gebiete der Heilkunde mit 900 Betten. Kosten-Aufwand: 7 Millionen. Zweck der Akademie ist, Kandidaten der Medizin nach dem Staats-Examen Gelegenheit zur Abhaltung des praktischen Jahres und zur Ausbildung in den ärztlichen Sonderfächern zu geben, Kranken-Pfleger auszubilden, die praktische Heilkunde nach der wissenschaftlichen Seite zu fördern.)

Prof. GUSTAV PFALZ war 1911 Lehrer der Augenheilkunde. Die Stadt hatte damals 350 000 Einwohner und zehn Augenärzte.

GUSTAV PFALZ,

1881 approbirt, im besten Mannes-Alter verstorben, hat mehrere Arbeiten veröffentlicht:

In den Klin. M. Bl. f. A.: »Beitrag zur pathologischen Anatomie der Orbital-Kysten.« (XXIII, 271.) Sphinkter-Risse und Myopie in Folge eines Steinwurfes. (XXV, 233.) Luftblase im Glaskörper bei Verletzung durch Eisensplitter. (XXV, 239.) Über einen Fall traumatischer Ophthalmoplegia exterior . . . (XXX, 62.) Ferner »Über die operative Therapie der follikulären Bindehaut-Entzündung,« 1889.

§ 1210. In Köln[3])

wirkten zwei Schüler ALBRECHT'S v. GRAEFE:

---

1) Vgl. § 795.
2) Minerva 1911, I, S. 67 und 1912, S. 397.
3) 1836: E. Z. 63,000; 1904: 420,000.

1. Georg Schmitz,

1859 approbirt, war Hilfsarzt bei A. v. Graefe, begründete in Köln eine Privat-Augen-Heilanstalt, die er Jahrzehnte lang leitete, bis ins 20. Jahrhundert hinein, und ist im Jahre 1914 verstorben.

Literarisch ist er wenig hervorgetreten; doch hat er seine ausgedehnten Erfahrungen über Star-Operation im Jahre 1883 zusammengefaßt. (Klin. M. Bl. XXI, 483—506.)[1]

2. Julius Samelsohn[2]

geb. am 14. April 1841 zu Marienburg in Westpreußen, gest. zu Köln am 7. März 1899.

J. S. vollendete seine ärztlichen Studien in Breslau und Berlin, promovirte zu Berlin 1864 mit einer Arbeit über Quecksilber-Vergiftung, folgte mit Eifer den Vorlesungen A. v. Graefe's und ließ sich 1867 in Köln als Augenarzt nieder, wo er 32 Jahre hindurch in hervorragender Weise thätig war. 1874 begründete er die Kölner Augen-Heilanstalt für Arme, die er zu hoher Blüthe gebracht und auch zur Ausbildung zahlreicher jüngerer Augenärzte verwerthet hat[3]. Jeder, der ihm näher trat, mußte seine allgemeine Bildung und hohe Gesinnung bewundern.

In den letzten Jahren machte ihm ein Herzleiden große Beschwerden, die von ihm mit Standhaftigkeit ertragen, durch Reisen nach dem Süden vergeblich bekämpft wurden und bereits im 58. Jahre seinem Leben das Ziel gesetzt haben.

Samelsohn's Thätigkeit auf wissenschaftlichem Gebiete war eine äußerst rege und vielseitige; die Heidelberger Ophthalmologen-Gesellschaft ehrte ihn mit dem Graefe-Preis, die Regierung mit dem Titel eines Geh. Sanitäts-Rathes und Professors. Ich erwähne hier seine hauptsächlichsten Arbeiten (50), von denen mehrere ihm in der Geschichte der Wissenschaft einen dauernden Namen sichern werden.

1. Zur Anatomie und Nosologie der retrobulbären Neuritis (Ambly. centr.). A. f. O. XXXVIII. Vgl. C. f. A. 1882, S. 207—213. (Mit anatomischem Befund. S.'s wichtigste Arbeit.)

   (Im Sehnerven-Kanal liegt das Bündel der Macula-Fasern axial, vom Eintritt der Centralgefäße an lateral, einen Keil bildend, dessen Schneide den Central-Kanal berührt und dessen Grundfläche fast ein Drittel des Sehnerven-Querschnitts umspannt.)

Ferner sind zu erwähnen:

2. Zur Frage von der Innervation der Augenbewegungen. A. f. O. XVIII, 2.
3. Amaurose nach Hämatemesis. Ebendas.
4. Cyclitis vasomotoria. Ebendas. XXI, 3.
5. Fulminante Erblindung nach Blutverlust. Ebendas. XXI, 1.

---

1) Vgl. C. Bl. f. A 1883, S. 467.
2) Nach C. Bl. f. A. 1899, S. 88—89 (J. Hirschberg).
3) Ein Loblied hat ihm Jacobson gewidmet. (Briefe, S. 406.)

6. Galvanokaustik in der Ophthalmochirurgie. A. f. A. III, 1.
7. Embol. art. c. ret. Ebendas.
8. Sympath. Augenerkrankungen. Ebendas. IV, 2.
9. Monoculare Relief-Anschauung. A. f. Physiol. (Pflüger) 1874.
10. Über metastatische Ophthalmie. Tageblatt d. Naturforscher-Vers. zu Breslau, 1874.
11. Amaurose nach Unterdrückung des Menstrual-Flusses. Berl. Klin. W. 1875.
12. Magnet-Operation. Ebendas. 1880, No. 44. (Vgl. C. f. A. 1880, S. 491.)
13. Über diabet. Augen-Erkr. Deutsche med. W. 1885.
14. Eine seltene Affektion des Hals Sympathicus. Ebendas. 1888, No. 46. (61. Naturforscher-Vers.)
15. Semiotik der Pupillar-Reaction. Ebendas. 1894, No. 4 (C. Bl. f. A. 1894, Nr. 186).
16. Orbital-Verletzung. Ebendas. 1894, 20. Sept. (C. Bl. f. A. 1894, S. 540).
17. Combin. organische und hysterische Sehstörung. Ebendas. 1895, No. 13. (C. Bl. f. A. 1895, S. 564).
18. Über Gebrauch und Mißbrauch des Atropin. Therap. Monatshefte 1888, März. (Vgl. C. Bl. f. A. 1888, S. 286.)
19. Cyste der Cornea. Klin. M. Bl. X, S. 310.
20. Neubildung von Netzhautgefäßen. Ebendas. 1877.
21. Ambl. saturn. Ebendas.
22. Zur Flüssigkeits-Strömung in der Linse. Ebendas. 1891. (Vgl. C. Bl. f. A. 1881, S. 254.)
23. Über mechan. Behandl. d. Netzhautablösung. C. Bl. f. d. med. W. 1875.
24. Ectop. pup. congenita. Ebendas.
25. Zur Topogr. d. Faserverlaufes im menschl. Chiasma. Ebendas. 1880, No. 23.
26. Mikrophth. congenit. Ebendas. 1880. (Vgl. C. Bl. f. A. 1880, S. 336.)
27. Atropin und Morphin. C. Bl. f. klin. Med. 1893, No. 11.
28. Über Luxation der Linse. C. Bl. f. A. 1877, Sept.-Heft-Beilage, S. 14.
29. Stichwunde des Augapfels. Ebendas., S. 19. Chinin-Eintr. gegen Hornhaut-Absceß. Ebendas. 1877, S. 270.
30. Über reflect. Erhöhung und Verminderung der Refraktion. Ebendas. 1878, S. 13.
31. Exophth. nach Zahn-Extr. Ebendas. S. 24.
32. Iris-Tuberkulose. Ebendas. 1879, S. 219.
33. Tetanus nach Verweilen eines Fremdkörpers im Auge. Ebendas. S. 325.
34. Iris-Tuberkulose. Ebendas. 1880, S. 39.
35. Strab. converg. concom. intermittens. Ebendas. S. 117.
36. Traum. Aniridie und Aphakie, Bemerkungen über die med. Gesichtsfeld-Grenze. Ebendas. S. 184.
37. Ciliar-Fortsätze bei Irideremie. Ebendas. S. 254.
38. Lithiasis gland. lacr. Ebendas. S. 369.
39. Zur Extr.-Methode mittelst des Magneten. Ebendas. 1881, S. 173.
40. Zur ophth.-ther. Wirkung des Amylnitrits. Ebendas. S. 200.
41. Die patholog. Veränder. der retrobulb. Neuritis. Ebendas. S. 453. (Internat. Kongreß zu London.)
42. Bedeutung d. Lichtsinn-Unters. f. d. pr. Ophth. Ebendas. 1884. S. 330. (Internat. Kongr. zu Kopenhagen.)
43. Cilien in der Vorderkammer. Ebendas. 1885, S. 363.
44. Über Antiseptik. Ebendas. 1886, S. 274. (Heidelberger Kongr.).
45. Behandlung der Netzhautablösung durch Druck-Verband. Ebendas. 1887, S. 351.
46. Erblindung nach Blepharospasmus. Ebendas. 1888, S. 58. (Vgl. C. Bl. f. A. 1888, S. 220.)
47. Über periphere Amblyopie. Ebendas. 1892, S. 399. (Heidelb. Kongr.)
48. Staphylom-Operation. Ebendas. S. 592. (Heidelb. Kongr.)
49. Über sog. abgeschwächte Iris-Tuberkulose. Ebendas. 1893, S. 273. (Heidelb. Kongreß.)
50. Syphilitisches Glaukom. Ebendas. S. 395. (Franz. Gesellsch. d. Heilk.)

Von den Jahresberichten der Kölner Augen-Heilanstalt für Arme erwähne ich den 5. für 1879.

A. Kr. 2313, B. Kr. 195. (Deficit von 7000 Mark.) Der 10. für 1884 zeigt 369 B. Kr. mit einer Jahres-Ausgabe von 12673 Mark, wovon durch Geschenke und Jahres-Beiträge 4140 Mark gedeckt wurden.

Der 18. Bericht für 1892 nennt 4047 A Kr., 311 B. Kr., 407 Op. (12 des grauen Stars). Einnahmen durch Geschenke und Beiträge 7869, Pflegegelder 8594, i. G. 17807 Mark. Ausgabe 18703. Deficit 895 Mark.

Zusatz.

In Köln, das Jahrhunderte lang der Sitz einer berühmten Hochschule[1]) gewesen, wo auch die ärztlichen Studien einer besonderen Blüthe sich erfreut hatten, wurde

die Akademie für praktische Medizin

1904 gegründet. In Verbindung mit der Akademie, die ebenso, wie die zu Düsseldorf (§ 1208), eine städtische Anstalt ist, stehen die vier städtischen Hospitäler, die städtische Augen-Heilanstalt und die Provinzial-Hebeammen-Lehranstalt mit insgesammt 2340 Betten, außerdem das städtische bakteriologische Laboratorium im Augusta-Hospital und das physiologische Institut in der Kranken-Anstalt Lindenburg.

Die Aufgaben der Kölner Anstalt sind die nämlichen wie die der Düsseldorfer (§ 1200). — Fortbildungs-Kurse für auswärtige Ärzte im Frühjahr und im Herbst.

»Tief eingreifende Veränderungen auf dem Gebiet des medizinischen Unterrichts- und Fortbildungs-Wesen mögen auf Seiten der Unterrichts-Verwaltung die Triebfeder gewesen sein, Städte mit großen modernen Krankenhäusern mit zum Unterricht heranzuziehen. Auf Seiten der Stadt war es der Wunsch und der Stolz, wie anderen Wissenschaften, so auch der medizinischen eine würdige Pflegestätte zu schaffen und dadurch mit beizutragen zur Förderung einer Kunst, die besonders im Dienst der socialen Wohlfahrt steht[2]).«

Die Augenheilkunde vertritt Prof. Dr. A. Pröbsting.

Die »Festschrift zur Feier des 10jähr. Bestehens der Akademie f. prakt. Medizin in Cöln« (Bonn 1915, 780 S., mit 14 Tafeln, 128 Abbildungen und 24 Kurven im Text)[3]) enthält aus der Augen-Heilanstalt eine Abhandlung über »Schädigung des Auges durch ultraviolettes Licht«, von Prof. Dr. A. Pröbsting.

Derselbe hat in den Klin. M. Bl. (XXVIII) über Retinis proliferans, und ebendas. (XIX) über Tuberkulose des Uveal-Traktus geschrieben, auch über Verbreitung des Trachoms in der Rhein-Ebene. (C. Bl. f. a. Gesundheitspflege XV.) Seine Dissertation vom Jahre 1886 handelt über Anatomie der Bindehaut.

Im Jahre 1911 zählte die Stadt Köln 22 Augenärzte auf 428 403 Einwohner.

§ 1211. Aachen,

dessen Thermen (alkalische, schwefelhaltige Kochsalz-Wässer) schon den Kelten bekannt gewesen und zur Römerzeit bedeutenden Besuches sich

---

1) Gegründet 1388, 1801 (in den Wirren der Napoleonischen Zeit) wieder aufgehoben.

2) Festschrift, S. 1. Geh. Rath Althoff und Oberbürgermeister Becker hatten große Verdienste um diese Gründung.

3) C. Bl. f. A. 1915, S. 207.

erfreuten, ist seit Jahrhunderten als Kur-Ort berühmt; die Behandlung alter Syphilis ist dort seit Jahrzehnten fast zu einer Spezialität ausgebildet.

(E Z. 37000 im Jahre 1836; 135000 im Jahre 1900. Zahl der Kurgäste jährlich über 40000, im Beginn des 20. Jahrhunderts.)

Louis Alexander[1]

geb. am 23. Sept. 1838 zu Stallupönen,
gest. am 17. Okt. 1897 zu Aachen.

I. Klin. M. Bl. f. A. 1897, S. 399—400. (Einzige Quelle.)
II. Pagel's biogr. Lex., S. 1918—1919. (Nach I.)
III. Ophthalmologische Klinik I, No. 1. (Einige Worte.)

Zu Stallupönen 1838 geboren, wurde L. A. im Hause des Prof. Jacobson zu Königsberg erzogen. Nach Vollendung seiner Universitäts-Studien wandte er sich zunächst der inneren Medizin zu, war 2 Jahre bei Prof. Bohn zu Königsberg thätig, um sich dann, auf Anrathen von Jacobson und unter dessen Leitung, der Augenheilkunde zuzuwenden.

Nachdem er noch ein Jahr bei A. v. Graefe als Volontär-Assistent gearbeitet, ließ er sich 1866 als Augen-Arzt in Aachen nieder.

Drei Mal diente er dem Vaterlande: 1864 im dänischen Kriege als Marine-Arzt auf der Vineta; 1866 in der Armee des Kronprinzen, wo er an der Schlacht bei Königgrätz theilnahm; in dem französischen Krieg, aus dem er, mit dem eisernen Kreuz geschmückt, heimkehrte.

Seine Friedens-Arbeit war groß und erfolgreich. Seiner Bemühung verdanken wir die Gründung der Augen-Heilanstalt für den Regierungs-Bezirk Aachen, deren Leiter er bis zu seinem Tode gewesen[2].

Den Vortheil seiner Praxis in Aachen hat er glücklich ausgenutzt und die Wissenschaft durch ein gründliches und gehaltreiches Werk

»Syphilis und Auge« (1889)

bereichert, dessen Werth sogleich anerkannt und bis heute wirksam geblieben ist.

Die etzten Lebensjahre wurden dem hochverdienten Mann verbittert durch einen Proceß wegen eines Kunstfehlers, den ein Mann aus dem Volke eingeleitet, Vater des wegen Augen-Verletzung mitten in der Nacht dem Dr. Alexander gebrachten Kindes.

Die Folgen waren schlimmer, als die des Processes gegen Dr. Mc Clellan[3]).

»In der Nacht vom 17. zum 18. Oktober 1897 ist Louis Alexander . . . nach kurzem Leiden an Herzlähmung (Arteriosklerose) gestorben«, sagt unsre Quelle. Der Proceß hat ihn getötet.

---

1) Ich habe ihn gut gekannt.

2) Sein Nachfolger wurde H. Vüllers (1890 a.). 1911 hatte Aachen fünf Augenärzte bei 152000 Einwohnern.

3) § 749, S. 33.

Liste der Arbeiten von L. Alexander.

A. 1. Syphilis und Auge, Wiesbaden 1889.
2. Neue Erfahrungen über luetische Augen-Erkrankungen, Wiesbaden 1895.
3. Über einseitige Akkommodations-Lähmung mit Mydriasis auf syphilitischer Basis, 1878.
4. Über die neuroparalytische Hornhaut-Entzündung (bei Syphilis) 1880.

B. 5. Über Gefäß-Veränderungen bei syphilitischen Augen-Erkrankungen, 1895.
5a. In der Sammelschrift »Aachen als Kurort« (h. von Beissel, A. 1889) hat Alexander die Erkr. des Seh-Organs behandelt.

C. 6. Hemiopische G. F.-Beschränkung. Klin. M. Bl. f. A., V, 88.
7. Netzhaut-Entzündung durch Bright'sche Erkrankung (bei Syphilis). Ebendas. V, 221.
8. Amaurose durch Zahn-Neuralgie. Ebendas. VI, 42.
9. Hyperästhesie der Netzhaut. Ebendas. VI, 43.
10. Drei F. von hereditärem Sehnerven-Leiden. Ebendas. XII, 62.
11. Korektopie. Ebendas. XII, 66.
12. Ausrottung beider sarkomatösen Thränendrüsen. Ebendas. XII, 164.
13. Arachnitis und Transport der Ausschwitzung in den Augapfel. Ebendas. XII, 354.
14. Lupus der Bindehaut. Ebendas. XIII, 329.

D. 15. Ausziehung eines Eisensplitters aus dem Glaskörper mit dem Magneten. C. Bl. f. A. 1881, S. 337.
16. Membrana pupillaris. Ebendas. 1877, S. 270.

Dem zweiten Bericht der Augenheilanstalt f. d. Reg.-Bezirk Aachen, für 1880, entnehme ich die folgenden Zahlen: A. K. 1686, Op. 120 (16 Ausziehungen des Alter-Stares).

Der elfte Bericht, für 1889/90, bringt A. Kr. 4355, B. Kr. 302; 36 Ausziehungen des harten Stars.

1. Ein Material von 50000 Augenkranken, worunter 1385 syphilitische[1], bildet die Grundlage des Werkes, das als werthvolle Bereicherung unsrer Literatur zu bezeichnen ist.

Das C. Bl. f. A. (1889, S. 183—190) hat einen ausführlichen Auszug gebracht.

In Nagel's Jahresbericht für 1889 wird der Titel des Werks wohl an zehn verschiedenen Stellen abgedruckt; vom Inhalt berichten nur zwei kurze Anmerkungen.

Die Klin. M. Bl. und die A. d'Oc. haben über das Werk überhaupt keinen Bericht erstattet.

2. Auch die »neuen Erfahrungen« stellen einen werthvollen Beitrag dar.

(Vgl. C. Bl. f. A. 1895, S. 45—46.)

In Neuß wirkte

Joseph Rheindorf (1860 approbirt)[2].

---

1) Ich möchte doch nicht unerwähnt lassen, daß in einer so großen Stadt, wie Berlin, die noch dazu von so vielen Fremden behufs ärztlicher Konsultation aufgesucht wird, dem Augenarzt ein erheblich größeres Material an syphilitischen Leiden zur Beobachtung gelangen kann.

2) Nachrichten über sein Leben sind nicht zu finden; 1904 war er noch thätig.

Derselbe hat drei Bücher geschrieben:

1. Handbuch der Augenheilkunde für praktische Ärzte, Leipzig und Heidelberg 1868. (232 S.)
2. De l'ophthalmie sympathique. Mémoire couronné par la soc. c. de médecine du département du Nord 1865. Neuß 1876. (59 S.)
3. Über Glaskörper-Rhexis bei Scleral-Extraktion. Leipzig und Heidelberg 1881.

Dazu kommen noch die folgenden Abhandlungen:

4. Über Glaukom. Klin. M. Bl. f. A. 1887, XXV, S. 148—172. Vgl. XXIX, S. 33 u. XX, 15.
(»Das Vorrücken der Linse ist das primäre Symptom.«)
5. Geschwulst in der hinteren Orbita und Nasenhöhle. Ebendas. VIII, 173.
6. Magnet-Operation. Ebendas. XIX, 244.
7. Diphth. Infiltration der Lider und des retrobulbären Zellgewebes nach Distichiasis-Op.; akute Atrophie des Sehnerven. Ebendas. XXI, 515.
8. Discission eines angeborenen Stars bei einem fünfmonatlichen Kinde. Tod. Ebendas. XXI, 517.

1. »Der Zweck des vorliegenden Handbuches ist der, den praktischen Arzt in den Stand zu setzen, die leichteren Augen-Affektionen nach den Grundsätzen der neueren Ophthalmiatrie selbständig zu behandeln, die schwereren aber als solche zu erkennen und wenigstens so lange dem Kranken Beistand leisten zu können, bis sie die Hilfe eines Special-Augenarztes zu suchen Gelegenheit finden« . . .

(Der Werth solcher Bücher ist fragwürdig; vielleicht war er aber zu jener Zeit größer, als heute, weil damals [1868] noch viele Ärzte prakticirten, welche Unterricht in der neuen Augenheilkunde nicht erhalten hatten, während Fortbildungs-Kurse noch nicht eingeführt worden waren.)

2. Die Schrift über sympathische Ophthalmie, welche die Literatur gut verwerthet und auch auf eigne Beobachtungen sich stützt, war im Jahre 1865, als sie gekrönt wurde, gewiß nicht werthlos, aber im Jahre 1876, als sie gedruckt wurde, längst überholt. Der Verfasser selber hat sie in einem an mich gerichteten Briefe (vom 8. VII. 1878) als »sehr mangelhaft« bezeichnet.

Aber sie enthält die erste Sehnerven-Durchschneidung gegen sympathische Störungen. (Vgl. C. Bl. f. A. 1878, S. 169, und unsren § 1080.)

3. Rheindorf's 3. Schrift behandelt seine Erfolge bei Star-Ausziehung, der die Hasner'sche Punktion der tellerförmigen Grube hinzugefügt wird. (Vgl. C. Bl. f. A. 1881 S. 347—348.)

In Barmen[1])

wirkte

August Colsmann[2]),

1) »Das deutsche Manchester« beschäftigt über 40,000 Arbeiter. E. Z. 142,000 i. J. 1903.

2) Über sein Leben bringen die Quellen gar nichts. Approbiert war er 1860, 1904 noch thätig, aber nicht mehr 1911; 1913 hat er noch an Dr. W. Mühsam geschrieben. Barmen hatte 1911 fünf Augenärzte auf 164500 Einwohner.

der um 1863 bei A. v. Graefe sich ausgebildet hatte. (Zu Graefe's Versuchen über Calabar hatte er mit Andren seine Augen zur Verfügung gestellt. A. f. O. IX, 3, 90.)

Von seinen Schriften erwähne ich:

1. Blindheit nach Blut-Verlust. Klin. M. Bl. f. A. VII, 11, 1869.
2. Sympath. Augen-Entzündung nach Iris-Einklemmung. Ebendas. S. 49.
3. Epitheliom der Hornhaut. Ebendas. S. 51.
4. Scheinbare Amblyopie nach Masern. Ebendas. S. 52.
5. Papillom der Iris, wie bei Pferden. Ebendas. S. 53.
6. Linsen-Verschiebung. Ebendas. VII, 104.
7. Linsen-Verletzung. Ebendas. VII, 105.
8. Die überhandnehmende Kurzsichtigkeit unter der deutschen Jugend, 1877.
9. Sehproben-Tafeln für Lehrer und Eltern, 1878.
10. Sympathische Neuritis nach Enukleation, 1877.
11. Kapsel-Entfernung bei Star-Operation, 1879.

In den letzten Jahrzehnten scheint C. nichts Besonderes mehr veröffentlicht zu haben.

§ 1212. Westfalen.

In Bochum[1])

wirkte

Friedrich Adolf Nieden

(1846—1916).

Am 12. September 1846 zu Friemersheim in der Rhein-Provinz geboren, studirte Nieden in Tübingen und Bonn, promovirte an letztgenannter Universität 1870, war 1871 und 1872 daselbst unter Saemisch als Assistent an der Augenklinik thätig, von 1872—1874 als Hausarzt des German-Hospitals zu London; dann ließ er sich zu Bochum als Augenarzt nieder und entfaltete daselbst eine bedeutende Wirksamkeit von 1874—1902. Im Jahre 1902 verlegte er seinen Wohnsitz nach Bonn und ist daselbst am 14. April 1916 verstorben. Nieden war ein vortrefflicher Arzt und ein tüchtiger Forscher.

Schriften von Nieden.

1. Über den Nystagmus der Bergleute, Wiesbaden 1894. (Abhandlungen darüber, in der Berliner klin. W. 1874, D. Z. f. pr. Med. 1877.)
2. Über Simulation von Augenleiden, 1899.
3. Schriftproben. (Wohlfeil, brauchbar.) —
4. Über pulsierenden Exophthalmus. Klin. M. Bl. f. A. 1875; A. f. A. 1879, 1881, 1887.
5. Über traumatischen Exophthalmus. Klin. M. Bl. f. A. 1881.
6. Über Kolobom der Sehnerven. A. f. A. 1879.

1) Im Jahre 1900 hatte Bochum 65,000 Einwohner. Bochum ist Hauptplatz der westfälischen Industrie (Guß-Stahl-Fabrikation).

Im Jahre 1911 hatte Bochum 120000 Einwohner und zwei Augenärzte; das benachbarte Essen aber acht Augenärzte auf 275000 Einwohner.

2) Pagel's biogr. Lex., S. 1207. C. Bl. f. A. 1916, S. 104. (J. Hirschberg.)

7. Temporale Hemianopsie des rechten Auges nach Trepanation des linken Hinterhauptbeins. A. f. O. XXIX, 1889.
8. Über Drusen-Bildung im und um den Sehnerven. C. Bl. f. A. 1878, S. 6—10, und A. f. A. XX. — Vgl. 1182, 4 und 1109 No. 65.
9. Lesescheu mit Sektions-Befund. A. f. A. 1887.
10. Über Anchylostomiasis[1] und Augen-Störungen. Wiener med. W. 1897; Bericht des internat. Kongresses zu Moskau. C. Bl. f. A. 1898, S. 429.

1, 8, 10 sind Nieden's wichtigste Leistungen.

In Hagen[2])

wirkt seit 1868

Wilhelm Mayweg[3]),

auch als Oberarzt an der Heil- und Pflege-Anstalt für Augenkranke des Reg.-Bez. Arnsberg.

M. sprach über Jodoform-Behandlung gewisser Bindehaut-Krankheiten zu Heidelberg 1884, vgl. Klin. M. Bl. f. A. XXII, 99.

Über seine (66) Magnet-Operationen ist eine ausführliche Mittheilung von H. Hildebrand im A. f. A. XXIII erschienen. Vgl. C. Bl. f. A. 1891 S. 408—410.

Über die follikulare Bindehaut-Entzündung in den Volks-Schulen zu Hagen hat M. selber 1893 berichtet.

Der 8. Jahresbericht d. Heil- u. Pflege-Anstalt für Augen-Kranke, f. 1894, erstattet von S.-R. Dr. Mayweg, bringt 571 B. Kr., 587 Op., 115 gegen Star, 30 Op. des Alter-Stars.

In Bielefeld[4])

wirkte

Bernhard Steinheim[5]).

Geboren zu Bruchhausen in Westfalen am 6. Dez. 1832, studirte St. zu Göttingen und dann zu Berlin, woselbst er 1857 promovirte sowie 1857 und 1858 unter A. v. Graefe's Leitung in der Augenheilkunde sich ausbildete.

1860 ließ er sich als Augenarzt in Bielefeld nieder, gründete eine Augen-Heilanstalt, diente in den drei Kriegen und wirkte viele Jahre als erfolgreicher Praktiker.

1) Richtiger schreibt Guttmann (1913, S. 65) Ankylostomiasis. Ankylostoma duodenale von ἀγκύλος, gekrümmt, und στόμα, Mund, ist ein Fadenwurm im menschlichen Dünndarm; durch das Saugen zahlreicher Würmer an der Schleimhaut des Dünndarms entsteht Blutarmuth (Chlorosis aegyptiaca, Anämie der Bergwerks-Arbeiter).

2) Im Jahre 1900 hatte Hagen 66747 Einwohner. Die Industrie ist sehr bedeutend. (Eisen- und Stahlwerke, Spinnerei, Weberei u. s. w.)

3) Über sein Leben ist nichts gedruckt. 1868 appr., ist er bis heute noch thätig. Hagen hatte 1911, bei 85678 Einwohnern, vier Augenärzte, unter ihnen auch W. Mayweg jr., 1906 a.

4) Bielefeld, das 1900 an 63000 Einwohner zählte, ist Hauptsitz der westfälischen Leinen- u. Wäsche-Herstellung, der Seiden- und Plüsch-Weberei, Flachs-Spinnerei u. a.

Im Jahre 1911 hatte Bielefeld vier Augenärzte bei 72000 Einwohnern.

5) Pagel's biogr. Lex., S. 1646. — Mir war St. stets ein guter Freund gewesen.

1898 verlegte er seinen Wohnsitz nach Wiesbaden und ist daselbst nach einigen Jahren verstorben.

B. Steinheim hat eine Reihe von wissenschaftlichen Beiträgen geliefert.

1. Keratoconus und seine Behandlung. A. f. A. II.
2. Zur sympath Ophthalmie. Ebendas. IX.
3. Über intermittirende Ophthalmoplegia externa. Ebendas.
4. Behandlung der Amblyopien mit Amyl-Nitrit. Berl. klin. W. 1876.
5. Über angeborene Staphylome der Hornhaut. C. Bl. f. A.
6. Nukleare Abducens-Lähmung und Polyurie.
7. Verletzungen des Seh-Organs durch Zangen-Entbindung. Deutsche med. W.
8. Osteom der Orbita. Ebendas.
9. Die Granulations-Geschwulst der Iris. (Mit J. Hirschberg.) A. f. A. I, 2, 1869.
10. Angeborene wahre Thränen-Fistel. Klin. M. Bl. f. A. XIII, 303.
11. Angeborene Ptosis. Ebendas. XV, 99.

Der Jahresbericht seiner Augen-Heilanstalt, für 1871 bis 1872, bringt 37 modificirte Linear-Extraktionen mit 33 guten Erfolgen; der für 1872 bis 1873: B. Kr. 202, 176 Op., 28 modif. Lin.-Extr. mit 25 guten Erfolgen.

In Münster[1])

wirkte

Karl Josten[2]).

Geboren 1836 in Neuß, studirte J. seit 1856 in Bonn und in Berlin, promovirte 1860 in Berlin und wandte sich der Augenheilkunde zu.

1865 begründete er aus eignen Mitteln eine Augen-Heilanstalt, die 1883 von den westfälischen Provinzial-Ständen angekauft wurde, aber unter J.'s Leitung[3]) verblieb, bis zu seinem Tode, der am 7. Februar 1894 erfolgt ist.

Literarisch ist Josten nicht hervorgetreten.

In den Klin. M. Bl. f. A. (XXVII, S. 106 u. 526, 1889) hat J. über die innere Einrichtung von Augen-Heilanstalten und über die Erwerbs-Verminderung nach Augen-Verletzungen sich geäußert.

Der Bericht der Provinzial-Augenheilanstalt für 1885 bringt 2008 A. Kr., 356 B. Kr., 14 Star-Ausziehungen, davon 4 in der Kapsel. Der Bericht für 1890 meldet 1980 A. Kr., 425 B. Kr.; 24 Ausziehungen nach Graefe, davon 3 in der Kapsel.

§ 1213. Statistische Bemerkungen.

Als um das Jahr 1850 die Sonne der Reform-Zeit aufging, gab es in Deutschland nur wenige Augenärzte. Die meisten betrieben daneben noch allgemeine Praxis oder Wund-Arzneikunst.

Zu den letzteren gehörten die Chirurgie-Professoren an den deutschen

1) Im Jahre 1905 hatte Münster 81000 Einwohner. Die Gewerbethätigkeit besteht hauptsächlich in Baumwollen-Weberei, Färberei, Druckerei, Herstellung von Möbeln, Pianofortes, Maschinen u. a. 1911 hatte Münster 82000 Einwohner und fünf Augenärzte.

2) Pagel's biogr. Lex., S. 829.

3) 1904 stand die Provinzial-Augenheilanstalt unter der Leitung von J. H. W. Recken. (Appr. 1887.)

Universitäten, die ja von Amts wegen die Augenheilkunde mit zu vertreten hatten, mit Ausnahme von Leipzig.

Wir haben diese Männer in XIV, II (§ 482—548) kennen gelernt.

Die Reform-Zeit schuf eine neue Wissenschaft und auch Vertreter derselben. Als die Reform um die Mitte der siebziger Jahre ihren vorläufigen Abschluß gefunden, gab es in jeder großen Stadt Deutschlands zahlreiche Augenärzte, einige auch in den mittleren und selbst in den kleineren Städten. Wir, die wir den letzten Theil der Reform thätig mit erlebt, kannten z. B. die Vertreter der Graefe'schen Richtung[1]) aus jeder wichtigeren Stadt des Vaterlandes.

Es wäre für unsre kulturgeschichtliche Betrachtung von großer Wichtigkeit, dieselben namhaft machen zu können oder wenigstens ihre Zahl anzugeben. Aber ein genauer Nachweis ist nicht vorhanden.

Um der Sache näher zu treten, können wir die Liste der Mitglieder unsrer Heidelberger Gesellschaft für 1881 in die Hand nehmen: wir finden unter den 181 Mitgliedern 106, die Angehörige des Deutschen Reiches waren[2]). Fast alle die 106 waren als Augenärzte zu bezeichnen; aber nicht alle deutschen Augenärzte waren Mitglieder der Gesellschaft.

Um jene unbekannte Zahl zu ermitteln, nimmt man den

Reichs-Medizinal-Kalender

zur Hand, der 1879 begründet ward, und — legt ihn enttäuscht wieder zur Seite. Denn erst 20 Jahre später beginnt in demselben der Nachweis der Spezial-Ärzte und ist auch dann noch nicht vollständig.

Somit vermögen wir einigermaßen zuverlässige Zahlen erst für die neueste Zeit nachzuweisen. L. Jankau's Taschenbuch für Augenärzte[3]) enthält die Liste der deutschen Augenärzte, vom 1. Februar 1911. Ich finde die Zahl = 941; also, da einige Doppel-Zählungen zu bemerken sind, haben wir etwa 930 Augenärzte auf rund 65 Millionen Einwohner[4]), somit etwa 1 : 70 000[5]).

(Die Zahl der approbirten Ärzte im Deutschen Reich für 1910 war 31 961.)

Besser steht es mit der Statistik der Augen-Heilanstalten. Die »Ergebnisse der Morbiditäts-Statistik in den Heilanstalten des Deutschen Reiches für das Jahr **1877**, bearbeitet vom kaiserlichen Gesundheits-Amt«[6]) (1879, III, S. 64—69) liefert die folgenden Zahlen.

Das Deutsche Reich hatte 1877 an Augen-Heilanstalten mit öffentlichem Charakter **18**; Bettenzahl **567**, B. Kr. 5597; an Augen-Heilanstalten mit privatem Charakter **56**, Bettenzahl **1102**, B. Kr. 8853.

Die privaten Augen-Heilanstalten bilden also einen wichtigen Bestandtheil. Diese Entwicklung hat im Beginn des 20. Jahrhunderts noch erhebliche Fortschritte gemacht, wie uns die Statistiken für 1905 und 1910 deutlich machen.

1) Graefe förderte und brauchte sie. Jacobson berichtet aus dem Anfang seiner Praxis (1855): »Ich hatte noch nicht meine Wohnung bezogen, als einige Extrahirte zu mir schickten, die Graefe an mich gewiesen hatte. So suchte er Jedem den Platz zu sichern, an dem er seine Schuldigkeit thun sollte.«

2) Unter den andren 75 waren übrigens 15 aus Österreich und der deutschen Schweiz, 18 mit deutscher Muttersprache aus verschiedenen Ländern.

3) II. Th., Personalien, 5. Ausgabe 1911.

4) 64925993 nach der Zählung vom 1. Dez. 1910. (Geogr. Stat. Tabellen von Hübner-Juraschek, 1913, S. 9.)

5) Nur wenige Vergleichszahlen haben wir kennen gelernt: Für Rußland ist das Verhältniß 1 : 272 000. (§ 927, S. 264.) Für die V. St. 1908 ungefähr 1 : 36000. (§ 768, S. 193.) Für Ägypten 1914 etwa 1 : 100 000. (§ 1000, S. 401.)

6) 1876 errichtet.

Deutschlands Augenheilanstalten.

		1a	b	c	2a	b	c
1. = Zahl der Heilanstalten 2. = Zahl der Betten	1905	26	108	21	949	2417	1428
			155			4794	
	1910	24	115	21	1101	2683	1591
			160			5375	

a) = öffentliche Heilanstalten } außer c)
b)[1] = private }
c) = Universitätskliniken.

(Die Zahl der für Augenkranke verfügbaren Betten — 5375 — würde sich noch erhöhen, wenn 1) die Privat-Anstalten mit weniger als 11 Betten, 2) die Augen-Abtheilungen der öffentlichen Krankenhäuser berücksichtigt worden wären.)

Somit stellen in Deutschland die privaten Augen-Heilanstalten ein wichtiges Glied dar. Die Zahl ihrer Betten (2683) ist so groß, wie die öffentlichen Augen-Heilanstalten und die Universitäts-Augenkliniken zusammengenommen; dabei sind die kleinen Privat-Anstalten (mit weniger als 11 Betten) gar nicht mitgezählt worden.

Allerdings sind die Betten der Privat-Anstalten nicht so stark in Anspruch genommen, wie die der öffentlichen und der Universitätskliniken; aber trotzdem überragen auch hier die privaten Anstalten jede der beiden andren Arten.

Aufgenommen wurden 1910	in Augen-Heilanstalten	50509 Kranke.
Davon	in öffentlichen	10610 »
	in privaten	26685 »
	in Univ.-Kliniken . . .	21214 »

Die privaten Augen-Heilanstalten sind eine Eigenthümlichkeit und ein Ruhm Deutschlands. Sie erforderten von ihren Gründern und Leitern viel Entsagung und erhebliche Opfer; als Beispiele nenne ich nur die von Wiesbaden, von Köln, von Frankfurt a. M.[2])

Schon in Österreich treten die privaten Anstalten erheblich zurück; hier sind neben den Augenkliniken der Universitäten hauptsächlich die Augen-Abtheilungen an städtischen und Landes-Spitälern von Wichtigkeit.

In England sind sie unbekannt und gegen die Volks-Sitte. Hier muß eine »wohlthätige« Gesellschaft die Gründung und die Leitung fast eines jeden Krankenhauses übernehmen und die »freiwilligen Beiträge« — erbitten. (Vgl. übrigens § 703 und § 671.)

Auch die Augen-Heilanstalt zu Utrecht ist 1858 für Donders nach englichen Grundsätzen eingerichtet worden.

1) Soweit sie mehr als 11 Betten haben.

Die Angaben 1905 entstammen dem Statistischen Jahrbuch d. D. R. 1911, S. 273.
» » 1910 » den Medizinalstatistischen Mitteilungen des Kaiserl. Gesundheitsamts 16. Bd. 1913, S. 267 ff. (Vgl. unsren § 711.)

2) Gelegentlich wird auch eine private Anstalt in eine öffentliche umgewandelt, durch Gründung einer Gesellschaft oder durch Übernahme seitens der Stadt oder des Regierungs-Bezirks.

Die Vereinigten Staaten folgten dem Beispiel von England. Doch hat KNAPP's Privat-Augenheilanstalt zu New York eine große Rolle gespielt.

Sehr wichtig hinwiederum waren die privaten Augen-Heilanstalten in Frankreich und namentlich in Paris. J. SICHEL (von 1839 ab), A. DESMARRES (von 1842 ab), ferner R. LIEBREICH, L. WECKER, ED. MEYER (von 1862/3 ab) u. A. haben nicht nur die augenärztliche Praxis geleistet, sondern auch als freie Lehrer der Augenheilkunde gewirkt, bis 1879 die Fakultät eine Augenklinik und Sonder-Unterricht einführte.

In Rußland bestehen neben den Universitäts-Kliniken noch große städtische Augen-Heilanstalten, auch einige Stiftungen wohlthätiger Menschen; da aber dies bei weitem nicht genügt, so wirken noch die fliegenden Lazarete der Wohlthätigkeits-Gesellschaften. Es gibt auch Privat-Augenheilanstalten. In der von KRÜCKOW zu Moskau habe ich selber 1897 gewohnt[1]).

§ 1214. Die österreichischen Lande.

Der Zustand der Augenheilkunde, der um die Mitte des 19. Jahrhunderts in den österreichischen Landen obgewaltet, ist uns in einem ausgezeichneten Bericht, den Dr. BUSINELLI, damals Assistent an der Wiener Augenklinik, auf den ersten internationalen Ophthalmologen-Kongreß zu Brüssel (1857) vorgetragen hat, getreu geschildert worden[2]).

Zur Zeit gab es in österreichischen Landen sechs Universitäten erster Ordnung, mit je 4 Fakultäten, Wien, Prag, Padua, Pavia, Pest, Krakau; 4 Universitäten 2. Ranges, wo keine vollständige medizinische Fakultät vorhanden, Graz, Innsbruck, Olmütz, Lemberg; und endlich 2 Wundarzt-Schulen, in Salzburg und in Klausenburg.

In jeder Universität erster Klasse ist eine Augenklinik vorhanden, in welcher ein ordentlicher Professor der Augenheilkunde einen öffentlichen Kurs abhält. In den andren Anstalten giebt der Prof. der Chirurgie einen Kurs über Augenheilkunde; die Augenkranken werden in der chirurgischen Klinik behandelt.

Das Studium der Medizin dauert 5 Jahre. Wer Doktor der Medizin werden will, muß im 5. Jahr den Kurs der Augenheilkunde durchmachen. Wer Doktor der Chirurgie werden will, muß schon Doktor der Medizin sein und zwei strenge Prüfungen bestehen, wo er auch von dem Professor der Augenheilkunde geprüft wird.

---

1) Zu Ende sind wir mit dem Deutschland der Reform-Zeit. So könnte ich denn, wie für Frankreich, die Vereinigten Staaten, für das Deutschland der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts, so auch hier einem Landsmann das Schlußwort ertheilen. Aber ich habe keine Äußerung eines namhaften Schriftstellers gefunden.

Aus dem Ausland ein panegyrisches Wort bildet keinen Ersatz; doch mag es — für Liebhaber hier abgedruckt werden. In einem Glückwunsch-Schreiben haben »die italienischen Augenärzte« 1913 das folgende auf Pergament verzeichnen lassen: ... »Le dottrine che hanno valso all' Oftalmologia Germanica nome immortale ....«

2) Congrès d'Ophth. à Bruxelles, C. R. 1858, S. 369—375. — Ungarn hätte B. besonders anführen sollen.

Wer das Zeugniß eines Magister der Chirurgie erhalten will, braucht nicht die höchste Gymnasial-Klasse (»Philosophie«); muß 4 Jahre studiren und auch im letzten Jahr Augenheilkunde hören. Ein Doktor der Medizin kann, wenn er ein besonderes und strenges Examen in der Augenheilkunde bestanden, Magister artis oculisticae[1]) werden, ohne vorher den Doktor der Chirurgie erworben zu haben.

Die vier Grade: Doktor der Medizin, Doktor der Chirurgie, Magister der Chirurgie, Magister der Augenheilkunde können nur in den Universitäten erster Klasse errungen werden.

In den niederen Anstalten schafft man nur Principale der Wundarzneikunst, nach einem Studium von 3 Jahren.

In Wien ist F. Arlt der Professor der Augenheilkunde, seit 1856. Die Klinik enthält 30 Betten und einen Hörsaal. Im letzten Jahre wurden 268 B. Kr., 1421 A. Kr. verzeichnet. 78 Personen sind am Star operirt worden, 25 auf beiden Augen.

Die anatomische Sammlung enthält 110 mikroskopische Präparate, die Bibliothek 3500 Bände.

Die Übungen in den Augen-Operationen geschehen am Phantom, in welchem frische Menschen- und Thier-Augen befestigt werden.

Nach dem Besuch der klinischen Kranken werden die poliklinischen im Amphitheater behandelt, jeder Student wird hierzu herangezogen. Im 1. Semester 1856/7 betrug die Zahl der Studenten 126.

Außer dem ordentlichen Professor der Augenheilkunde gibt es in Wien noch zwei außerordentliche.

Prof. Stellwag von Carion hat ein Militär-Hospital, eine Augenklinik und unterrichtet dort die Zöglinge des Josephinum; außerdem giebt er Privat-Kurse über Diagnostik der Augenkrankheiten, über Augenspiegelung, über Augen-Operationen.

Prof. Ed. Jaeger hat als Primar-Arzt am Allgemeinen Krankenhaus eine Augen-Abtheilung von 50—80 Betten. 659 B. Kr. im letzten Schuljahr; 63 Star-Operationen, meist durch obere Ausziehung. Auch er giebt Privat-Kurse im Augenspiegeln und in den Augen-Operationen und verwaltet, mit seinem Vater, dem pensionirten Prof. Fr. Jaeger[2]), eine Privat-Augenheilanstalt von 10—16 Betten. Die Privat-Kurse der beiden Jaeger ziehen zahlreiche Hörer an, aus Österreich und aus der Fremde.

Augenleidende können auch in die drei Privat-Hospitäler von Pelzli, Wertheim und Frommer aufgenommen werden und sich dort von dem Arzt ihrer Wahl behandeln lassen.

Außerdem sind seit einigen Jahren drei Armen-Augenärzte an-

---

1) Im Jahre 1872 wieder aufgehoben. Vgl. überhaupt zu diesem Gegenstand § 469, S. 495.

2) § 472.

gestellt, welche die Kranken empfangen und nach Bedürfnis auch besuchen: der erste ist Dr. GULZ[1]), der dafür 500 Gulden empfängt, der zweite Dr. BLODIG, ehemaliger Assistent von ROSAS.

In Prag enthält die Augenklinik, die 1818 begründet worden[2]), 30 Betten und steht unter Prof. v. HASNER. Die Augen-Abtheilung im allgemeinen Krankenhaus hat 50—62 Betten und wird von Dr. PILZ geleitet. Die Einrichtung zur Operation der Blinden enthält 16 Betten; jährlich 2 Mal wird dort operirt, über 100 Stare alljährlich. Der besoldete Landes-Augenarzt muß alle armen Augenkranken des Landes behandeln. Arzneien werden umsonst geliefert. Von 1820—1844 wurden 23000 Arme behandelt. In Padua wurde die Klinik 1818 begründet. Sie wird jetzt von Prof. GIOPPI geleitet[3]). In Pavia[4]) wirkt Prof. FLARER, der fast ausschließlich die Reklination übt. In Mailand[5]) giebt es drei Polikliniken für Augenleidende. In Ungarn giebt es Augen-Heilanstalten nur zu Pest[6]) und zu Großwardein. Die Klinik zu Pest steht unter Prof. LIPPAY. Die Augen-Heilanstalt zu Großwardein hat Dr. GROSS auf seine Kosten eingerichtet.

In Krakau[7]) wird im nächsten Jahr die Augenklinik unter Prof. SLAWIKOWSKI eröffnet werden.

§ 1215. Prag[8]).

Gegen die Mitte des 19. Jahrhunderts war Prag das Mekka der strebsamen jungen Ärzte. Die Prager Schule der Heilkunde[9], welche 1844 ein eignes Organ, »die Vierteljahrs-Schrift für praktische Heilkunde, herausgegeben von der Prager medizinischen Fakultät«, sich geschaffen und eine exakte, pathologisch-anatomische Richtung vertrat, allerdings in der Therapie, abgesehen von diätetischen Vorschriften und schmerzstillenden Mitteln, sehr zurückhaltend sich erwies, entfaltete eine große und weitreichende Anziehungskraft.

Auf unsrem Gebiet war die Prager Schule vertreten durch ARLT, PILZ und HASNER, die drei Männer, die nach FISCHER's Tode (1847) dem Konkurs für die ordentliche Professur sich unterzogen, aus dem ARLT siegreich hervorging. (Neben ihnen wäre aus der Zahl der 16 Assistenten FISCHER's noch RYBA hervorzuheben.)

1) Freund von ARLT (§ 1227), Vf. einer Schrift: Die sogenannte ägyptische Augen-Entzündung oder der Catarrh, die Blenorrhöe und das Trachom der Bindehaut. Mit besonderer Berücksichtigung der beim Militär vorkommenden Formen. Wien 1850. (157 S.)

2) § 475. 3) § 722. 4) § 717. 5) § 723. 6) § 480. 7) § 481 u. § 943.

8) Vgl unsren § 475.

9) Bezeichnend für die Unvollständigkeit unsrer Lehrbücher der Geschichte der Heilkunde ist die Thatsache, daß weder HAESER (1881), noch BAAS-HANDERSON (1876—1889), noch PAGEL (1898), noch GARRISON 1914) die geringste Andeutung von dieser Prager Schule enthalten. Beiläufig möchte ich erwähnen, daß die Zierden der Wiener Schule, SKODA, ROKITANSKY, OPPOLZER, ARLT, aus Böhmen stammten.

Im Herbst des Jahres 1848 kam der 20jährige Albrecht v. Graefe nach Prag und besuchte eifrigst die Augen-Klinik, welche Arlt damals als Stellvertreter leitete. Gegen Ende der fünfziger Jahre sagte Graefe zu einem Jugendfreunde: »Ohne Arlt würde ich vielleicht gar nicht als Ophthalmologe nach Berlin zurückgekehrt sein.« Bei Arlt's Assistenten Dr. Pilz nahm Graefe 1848 ein Repetitorium über Augen-Krankheiten und Operationen[1].

Noch in Prag hatte Arlt zu Schülern in seinem Operations-Kurs zahlreiche Männer, die später berühmt geworden sind, Coccius, Jacobson, Rothmund, Manz, His, Wecker u. A.

Ordentliche Professoren der Augenheilkunde waren zu Prag, nach Fischer:

Arlt, 1849—1856.
Hasner, 1856—1884.
Schenkl in Vertretung.
Sattler, 1886—1891.
Schnabel, 1892—1895.
Czermak, 1895—1906.
Schenkl in Vertretung.
Elschnig, seit 1907[2].

An der böhmischen Universität zu Prag wirkte Schoebl, von 1883 bis 1902. Seitdem Deyl.

Zusatz.[3]

Als man im Jahre 1883 daranging, die böhmische Universitäts-Augenklinik zu errichten, wurde Hasner aufgefordert, einige seiner Abtheilungsräume zu diesem Zwecke abzutreten. H. weigerte sich; und als seine Weigerung keine Berücksichtigung fand, ließ er sich für das Sommersemester 1883 beurlauben, um den Verlauf der Dinge abzuwarten, und schlug mich (damals Privat-Dozent der Augenheilkunde) zu seinem Vertreter vor. Im Wintersemester 1883/4 nahm er seine Lehrthätigkeit wieder auf. Wiederum kam es zu fruchtlosen Verhandlungen, so daß H. nach dreimonatlicher Thätigkeit an der Klinik den Entschluß faßte, endgültig zurückzutreten und seine Versetzung in den Ruhestand zu beantragen. Er hat, von diesem Augenblicke an, seine Klinik nicht mehr betreten. Vorzeitig, noch nicht 70 Jahre alt, wurde er in den Ruhestand versetzt.

Von seinen Assistenten haben sich habilitirt Josef Niemetschek und Adolf Schenkl.

Niemetschek, geboren zu Falkenau, war 1859—1863 Assistent, habilitirte sich 1864 und wirkte als Privat-Docent bis 1872. 1872 zog er sich in seine Heimath zurück und prakticirte daselbst; er starb bald danach.

---

1) Albrecht v. Graefe, von Ed. Michaelis, 1877, S. 15.

2) Arlt und Schnabel werden später, bei Besprechung der Wiener Universität ihre Darstellung finden. (§ 1226, § 1245.) Über Sattler vgl. § 1156.

3) Briefliche Mittheilung von Prof. Schenkl.

Die Besetzung der nach HASNER freigewordenen Lehrkanzel zog sich außergewöhnlich länger hin, so daß ich die Klinik bis Mai 1886 zu vertreten hatte.

1886 wurde H. SATTLER, Prof. in Erlangen, als Nachfolger HASNER's nach Prag berufen. Von seinen Prager Assistenten haben sich der akademischen Laufbahn gewidmet: KARL HESS (gegenwärtig Prof. in München) und ISIDOR HERRNHEISER (gestorben 1902 als Privat-Docent in Prag).

1891 ging SATTLER als Nachfolger von COCCIUS nach Leipzig. Nach ihm übernahm J. SCHNABEL, Prof. der Augenheilkunde in Graz, die Prager Augenklinik und wirkte an derselben bis zu seinem 1895 erfolgten Abgange nach Wien.

An Stelle SCHNABEL's wurde 1895 der Innsbrucker Kliniker WILHELM CZERMAK an die Prager Augenklinik berufen; er lehrte an derselben bis zu seinem 1906 erfolgten Tode. Unter CZERMAK fand die Übersiedlung aus der alten HASNER'schen Klinik in die neuen, im Kaiser-Franz-Josefs-Pavillon des allgemeinen Krankenhauses untergebrachten Räume statt.

Nach CZERMAK's Tode wurde mir im Wintersemester 1906/7 neuerdings die Vertretung der Klinik übertragen, worauf im Sommersemester 1907 der gegenwärtige Leiter der Klinik, Prof. A. ELSCHNIG, seine Lehrthätigkeit an der Prager Augenklinik begann.

Von CZERMAK's Assistenten haben sich habilitirt: ALEX. PICHLER (derzeit in Klagenfurt), H. ULBRICH (derzeit Privat-Dozent in Wien) und C. HIRSCH. Von ELSCHNIG's Assistenten haben sich bis jetzt R. SALUS und A. LÖWENSTEIN der akademischen Laufbahn gewidmet.

Gleichzeitig mit der Errichtung der böhmischen Universitäts-Augenklinik erfolgte 1883 die Ernennung von Dr. JOSEF SCHOEBL, der Assistent von HASNER gewesen und 1867 Landes-Augenarzt geworden, zum o. Prof. der Augenheilkunde; er leitete die Klinik und versah gleichzeitig die Stelle des Landes-Augenarztes bis zu seinem 1902 erfolgten Tode. Nach seinem Tode wurde die Landes-Augenarzt-Stelle aufgelassen.

Von den Assistenten SCHOEBL's haben sich habilitirt: J. DEYL, M. MITVALSKY (bereits gestorben,) und H. CHALUPECKY.

SCHOEBL's Nachfolger wurde der a. o. Prof. J. DEYL der noch gegenwärtig als o. Prof. die Klinik leitet. Die Leitung der Augen-Abtheilung der böhmischen Universitäts-Poliklinik liegt in den Händen des a. o. Prof. CHALUPECKY. Von DEYL's Assistenten habilitirten sich MATYS (bereits gestorben,) und O. LEŠER.

§ 1216. JOSEPH ERNST RYBA[1]),

geboren zu Rožmintal in Böhmen am 21. März 1795, wurde bereits 1820 Assistent FISCHER's, promovirte 1824 und erlangte im Jahre 1828 seine Ernennung zum ständischen Augenarzt.

Erst im Jahre 1849, also im Alter von 54 Jahren, habilitirte er sich für Augenheilkunde und erhielt die Berechtigung poliklinische Kurse über Augenheilkunde zu halten. Im Jahre 1853 wurde er zum a. o. Prof. ernannt. Am 1. März 1856 ist er verstorben.

RYBA war ein sehr glücklicher und gesuchter Augen-Operateur und auch ein begabter Schriftsteller. Er war schon 56 Jahre alt, als HELMHOLTZ

1) Biogr. Lex. V. S. 132—133. — Briefliche Mittheilung von Prof. SCHENKL.

1851 seinen Augenspiegel bekannt machte, hat aber die neue und nicht leichte Untersuchung rasch bemeistert und 1855 (in der Prager Vierteljahrsschrift XII) eine für die damalige Zeit bemerkenswerthe Abhandlung verfaßt:

»Zur Theorie und praktischen Anwendung des Augenspiegels«.

Hierin hat er bereits eine Formel gegeben, um aus der deutlichen Sehweite des untersuchten und des untersuchenden Auges das passende Hohlglas für das aufrechte Bild zu finden und eine ausführliche Tabelle gegeben; z. B. wenn jede der beiden deutlichen Sehweiten gleich 10 Zoll, so ist das erforderliche Hohlglas 4″ [1]).

»Auf diese Art kann dem Beobachter seine eigne deutliche Sehweite als Maß der Kurz- oder Weitsichtigkeit eines andren zu untersuchenden Auges dienen« [2]).

R. giebt auch eine Erläuterung der dioptrischen Verhältnisse des umgekehrten Bildes.

Für de Carro's »Almanach de Carlsbad« (1831—1843) hat Ryba eine Abhandlung verfaßt:

»Über den äußerlichen Gebrauch der Karlsbader Thermal-Dämpfe und des Karlsbader Säuerlings in Augenkrankheiten.«

Daß Ryba [3]) die behaarten Muttermäler der Hornhaut und Augapfel-Bindehaut genauer beschrieben, den Namen Dermoid geschaffen und eine Theorie ihrer Bildung gegeben, haben wir bereits im § 517, S. 281, erörtert.

Ryba hat auch die Lehre von der Skleritis wesentlich gefördert. (Über eine eigenthümliche Form partieller Chorioïditis. Prager Vierteljahrsschrift 1852, II, S. 59—92.)

v. Ammon's Subkonjunktival-Ophthalmie [4]) (1852), die identisch mit Sichel's partieller Chorioïditis (1847), ermangelte noch des anatomischen Befundes. R. beobachtete 1842 bei einer 80jähr. die subkonjunktivale, rundliche, einem Fleischgewächs ähnliche Geschwulst, welche während des ganzen 16 monatlichen Verlaufes (unter Nachlässen und Verschlimmerungen) unbeweglich auf der äußeren Seite der Lederhaut des linken Auges saß. Langsam plattete sich die Geschwulst ab und verschwand. Die Sklera erschien endlich atrophisch, bleigrau, merklich vorgetrieben. Bei der Sektion

1) Er rechnet allerdings nicht so einfach, wie der witzige Schüler (Einführung I, S. 102); sondern giebt $3^{55}/_{64}$.

2) Dies Verfahren ist ja allerdings schon von Helmholtz selber 1851 angedeutet. Ed. Jäger's Arbeit über die Verwendung des Augenspiegels als »Optometer« ist vom 7. März 1856. (Öst. Z. f. pr. Heilk. 1856, No. 10.)

3) 1833 (Z. f. Ophth. III, 471) u. 1838 sowie 1839 (Monats-Schr. f. O. I, 657 u. II, 216); hauptsächlich aber 1853, Prager Vierteljahrschr. III.

4) Vgl. unsren § 594, § 566. Ryba's Abh. ist in der ersten Ausgabe unsres Handbuches (IV, II, S. 357, Th. Saemisch) citirt worden.

(Prof. Bochdalek[1]) fand man die Aderhaut in beträchtlichem Umfang des Pigments beraubt, blaß röthlich-braun, mit der vorgewölbten Lederhaut verwachsen.

Es war also eine parenchymatöse Entzündung einer umschriebenen Stelle der Lederhaut, die ohne Betheiligung der angrenzenden Partie der Aderhaut kaum zu denken ist.

§ 1217. Joseph Pilz (1818—1866)[2],

1818 zu Prag geboren, 1843 daselbst promovirt, 1845—1847 Fischer's letzter Assistent an der Augenklinik, 1849 Privat-Dozent, 1854 a. o. Prof., 1857 Landes-Augenarzt für das Königreich Böhmen.

Als praktischer und wissenschaftlicher Augenarzt hoch geschätzt, ist er im besten Mannesalter am 6. August 1866 plötzlich am Schlagfluß verstorben.

Seine Vorlesungen über Augen-Operationen und über Ophthalmoskopie waren ebenso beliebt, wie seine Lehrbücher[3]):

1. Lehrbuch der Augenheilkunde, von Dr. Joseph Pilz, K. K. A. O. Prof. der Augenheilk. a. d. Prager Univ. u. Königl. Böhmisch-Ständischem Augenarzt. Mit 267 schwarzen u. 137 colorirten Abbildungen. Prag 1859. (1024 S.)
2. Kompendium der operativen Augenheilhunde, Prag 1860. (202 S., mit 109 Abbildungen.)
3. Diagnostisch-therapeutisches Kompendium der Augenkrankheiten, Prag 1862.

Von seinen Abhandlungen, die in der Prager Vierteljahrschrift erschienen, sind die folgenden zu erwähnen:

4. Über Gefäß-Entwicklung in der Hornhaut. XX.
5. Über Hornhaut-Exsudate. XXII.
6. Die Pathologie des Krystall-Linsen-Systems nebst prakt. Bemerk. über die Star-Operationen. XXV, 1850, I, S. 122—144.

Behandelt die Verschiebungen des Linsen-Systems sowie des Kerns. Bei den Staren, wo die Trübung im Kern beginnt (Cataracta nuclearis), beobachtet man nie Kern-Senkung. Bei überreifen Alter-Staren kommt es zur Lockerung des Aufhängebandes (déchatonnement, Tavignot, 1847) und zur Trübung der Mitte der Vorderkapsel, durch Runzelung. Vom Nuclear-Star verschieden ist der sehr seltne Spindel Star.

7. Über Bindehaut-Entzündungen und Trachom. XXVIII.
8. Über Hypertrophie und Atrophie der Sclerotica, mit vorzüglicher Rücksicht auf Staphylom-Bildung. XXXIV.
9. Über Entzündung der Sclerotica. XXXVI.
10. Therapie des Trachoms. XLII, 1854, II, 73—92.
11. Entzündung der Regenbogenhaut. LXXIII.

---

1) Wir haben von B. »Beiträge zur Anatomie des Auges« (Prager Viertelj. Schr. 1850, I, S. 144—166. I. Lamina fusca. II. Nerven der Aderhaut. III. Lig. ciliare. IV. Nerven der Regenbogenhaut. Ferner 7 Tafeln über die Thränen-Werkzeuge, § 474, S. 574.

2) Biogr. Lex. IV, 570. Ergänzt durch briefliche Mittheilung von Prof. Schenkl.

3) In Nord-Deutschland sind die Bücher von Pilz doch nicht sehr bekannt geworden. Rheindorff (§ 1211) erwähnt, daß er das Lehrbuch für sein eignes Handbuch mit benutzt hat.

1. Pilz vermißt (Mai 1859) ein Lehrbuch, das dem zeitigen Höhepunkt der Augenheilkunde entspricht.

(Darin hat er so ziemlich Recht. So trefflich auch die Werke von F. Arlt [1851 bis 1856] und von Th. Ruete [2. Aufl. 1853—54], — durch den so raschen Fortschritt der Wissenschaft waren sie bereits überholt. Brauchbarer schien die zweite Auflage von Desmarres' Lehrbuch [1854—1858], da der dritte Teil, welcher die inneren Augenleiden und die Funktions-Störungen enthält, erst im Jahre 1858 abgeschlossen worden. Die erste Aufl. von Mackenzie [1854], die zweite von Wharton Jones [1855], der »Führer« von J. Dixon [1855] waren schon zur Zeit ihres Erscheinens rückständig gewesen; das vierbändige Werk von Cappelletti [1845—1850], das zweibändige von Roosbroeck [1853] vollends zur ungünstigsten Zeit herausgekommen.)

Gestützt auf langjährige Erfahrung, vertraut mit der Fach-Literatur, hat Pilz sein umfangreiches Werk verfaßt; als vielfach benutzte Quelle bezeichnet er dankbar das Archiv von A. v. Graefe.

Der Inhalt ist umfassend und gediegen. Der propädeutische Theil (S. 7—299) enthält die Anatomie und Physiologie des Seh-Organs, nämlich die beschreibende Anatomie und Histologie, die Physiologie des Sehens, die hämostatischen Verhältnisse des Augapfels, die Physiologie der Lider und des Thränen-Apparates, die Entwicklungs-Geschichte des menschlichen Auges; dann auch die Untersuchung des Kranken.

In dem pathologisch-therapeutischen Theil handelt das erste Haupt-Stück von den entzündlichen Ernährungs-Störungen. Nun werden der Reihe nach erörtert die Entzündungen der Bindehaut, der Lederhaut, der Hornhaut, der Gefäßhaut, der Nervenhaut, der Linsen-Kapsel, des Glaskörpers, der orbitalen Gebilde, der Lider und der Thränen-Werkzeuge.

Hierauf folgten die nichtentzündlichen Ernährungs-Störungen, regressive, progressive, das Absterben. Unter den zweitgenannten werden auch Krebs, Tuberkel, Cysten abgehandelt. Auch diese Störungen werden durch alle Theile des Seh-Organs verfolgt.

Das dritte Hauptstück umfaßt die Cirkulations-Störungen und Blut-Austretungen, das vierte die Kontinuitäts- und Kontiguitäts-Trennungen, das fünfte die Lage-Veränderungen, das sechste die Störungen der akkommodativen Thätigkeit, das siebente die der Bewegungs-, das achte die der sensoriellen und sensitiven Sphäre, das neunte die angeborenen Fehler. Den Schluß macht der operative Theil.

Wie man sieht, haben wir hier doch ein künstliches System vor uns, das allerdings an die natürliche anatomische Gliederung der einzelnen Theile des Seh-Organs sich anlehnt. Die Folgen der Künstlichkeit sind nicht ausgeblieben. Glaukom suchen wir vergebens, wir finden nur Uveal-Irritation, übrigens (1859!) mit zurückhaltender Empfehlung der Iridektomie.

Von den farbigen Bildern sind die der äußeren Augenkrankheiten besser, als die der Augengrunds-Veränderungen.

2. Das Kompendium der operativen Augenheilkunde hat P. auf Wunsch seiner Schüler verfaßt und vieles, namentlich auch die Abbildungen, aus

seinem Lehrbuch übernommen. Der erste Abschnitt enthält eine topographische Anatomie des menschlichen Auges.

Τοπογραφία (von ὁ τόπος, der Ort, und γράφω, ich beschreibe) bedeutet bei dem Geographen Strabo die Beschreibung einer Gegend.

Der Ausdruck topographische Anatomie findet sich noch nicht in Kühn's Wörterbuch vom Jahre 1832, wohl aber in den neueren, z. B. bei Guttmann (1913, S. 57): »Topographische oder chirurgische Anatomie handelt von den gegenseitigen Lagebeziehungen der einzelnen Theile.« Joseph Hyrtl sagt 1847 in der Vorrede zu seinen Handbuch der topographischen Anatomie, deren Begriff er weiter faßt: »Die angewandte topographische Anatomie beschäftigt sich mit dem Verhältniß der Anatomie zur praktischen Heilkunde.« Pirogoff's »Anatome topographica« nach Gefrier-Durchschnitten (1852 bis 1859) hat Epoche gemacht.

Von topographischer Anatomie des Seh-Organs ist wohl zuerst bei Pilz die Rede, obschon Bowman's »Vorlesungen über die bei Augen-Operationen betroffenen Theile« eine ähnliche Richtung verrathen. Die Abhandlung von Pilz ist bei aller Kürze doch recht vollständig und brauchbar gewesen.

Auch der zweite Abschnitt ist neu und eigenartig. Er behandelt die durch die Operation bedingten mechanischen Verletzungen des Auges und die Art der Heilung. (Der heutige Leser wird eigenartig berührt durch den Satz: »Die durch Entfernung der Thränen-Drüse gesetzte Verwundung heilt meist unter reichlicher Eiterung.«)

Nun folgt die Beschreibung der verschiedenen Operationen. Nur einzelne Bemerkungen will ich daraus hervorheben.

Die Verlagerung des Stars ist ein Ausnahme-Verfahren. Iris-Ausschneidung soll dem Lappenschnitt nur dann hinzugefügt werden, wenn die Pupille verwachsen oder angeheftet ist.

»Die Excision und Skarifikation der trachomatösen Körner und der trachomatös erkrankten Bindehaut« wird ausführlich beschrieben und angelegentlichst empfohlen — in einem Schulbuch vom Jahre 1860, so daß von einer Neu-Entdeckung dieses schon von Griechen und Arabern geübten, in den ersten Jahrzehnten des 19. Jahrhunderts vielfach beschriebenen Verfahrens durch Galezowski (1874) oder durch Heisrath (1882) und Schneller (1884) doch eigentlich kaum die Rede sein kann.

»Ist nach Verschwinden der Körner noch ein bedeutender Grad gelatinöser Infiltration im Tarsal-Theile übrig, . . . so vollführe ich an dem blosgelegten Orbital-Rand des Tarsal-Theiles $^3/_4$—1''' lange Querschnitte durch die ganze Dicke der Bindehaut und entleere die gallertige Masse . . . Es ist staunenswerth, wie bald danach die Tarsal-Bindehaut . . . zur Normalität zurückkehrt.«

Bei den Schiel-Operationen wird die Vorlagerung genau beschrieben. Die Enukleation bezeichnet P. als Entkapselung.

Ist das Buch zwar nur ein Kompendium, so enthält es doch auch Eigenes.

§ 1218. Joseph v. Hasner (1819—1892).

I. C. Bl. f. A. 1892, S. 44—49. (Prof. Schenkl.) Diese eingehende und liebevolle Schilderung des Lehrers durch seinen hervorragendsten Schüler verdient in diesem Paragraphen einen bleibenden Platz zu erhalten. (Einige Kürzungen und redaktionelle Änderungen habe ich vorgenommen. auch ein Paar Anmerkungen hinzugefügt.)

II. Der Herausgeber der Klin. M. Bl. f. A. konnte es nicht über sich gewinnen, mehr als 8 Zeilen dem verstorbenen Gegner zu widmen. (1890, S. 118.)

III. Auch Pagel's biogr. Lex. (S. 692—693) ist wenig eingehend; er schöpft übrigens aus Hirsch's biogr. Lex. III, 76—77.

IV. Meyer's Konv.-Lex. VIII, S. 862, 1904.

Ich selber war mit Hasner gut befreundet. In den Jahren 1879, 1880, 1881 benutzte ich die Pfingst-Ferien, um ihn in Prag zu besuchen; jedes Mal hat er in den wenigen Tagen mir 60 bis 100 Star-Ausziehungen vorgeführt.

Joseph Hasner war am 13. August 1819 zu Prag geboren und entstammt einer daselbst hochangesehenen Familie. Sein Vater Leopold Hasner, Ministerial-Rath und Finanz-Prokurator, war nicht allein als pflichttreuer, einflußreicher Beamter, sondern auch als Mann von seltener Bildung und großem Wissen hochgeachtet und allgemein beliebt. Seine ungewöhnlichen Geistesgaben gingen auf seine beiden Söhne über, von denen der ältere, der um Österreichs freiheitliche Einrichtungen auf dem Gebiete des Unterrichtswesens hochverdiente Gelehrte und Staatsmann, Leopold Ritter v. Hasner, seinem Bruder im Tode voranging[1]).

Der jüngere Sohn Joseph Hasner widmete sich der Medizin und wurde 1842 an der Prager Universität promovirt. Danach trat er als Sekundär-Arzt in das Prager allgemeine Krankenhaus ein, wo er mit Vorliebe der Chirurgie sich zuwendete und auch zu manchen größeren Operationen als selbständiger Operateur zugelassen wurde.

1844 kam er an Stelle Arlt's als Assistent an die Augenklinik des Prof. Fischer, und Arlt fiel die Aufgabe zu, den für dieses Amt damals noch wenig geschulten jungen Arzt heranzubilden; gemeinschaftliche Arbeit verband die beiden noch einmal in den Jahren 1846—1847, in welchen Arlt für den erkrankten Prof. Fischer die Stelle eines Leiters der Klinik vertrat.

Als Fischer 1847 starb, wurde die Klinik noch weitere 2 Jahre hindurch von Arlt in Stellvertretung versehen.

Mittlerweile war Hasner's Assistenten-Dienstzeit abgelaufen, und er konnte daran gehen, für sein Sonderfach sich zu habilitiren.

Schon vorher, 1847, war er mit seinem Entwurf einer anatomischen Begründung der Augenkrankheiten vor die Öffentlichkeit getreten. Die alte Krasen-Lehre, in deren Fesseln auch die Augenheilkunde noch in dieser Zeit sich befand, sagte dem durch Rokitansky's Arbeiten mächtig an-

1) † 5. Juni 1891.



Joseph v. Hasner.

Verlag von Julius Springer in Berlin.



geregten Jünger der Augenheilkunde nicht mehr zu; er machte den Versuch, die Augenkrankheiten auf die anatomische Grundlage zurückzuführen. Auch den ungeheuer angeschwollenen Arzneischatz dieser Zeit unterzog er einer gründlichen Prüfung und suchte die Therapie von wirkungslosem Beiwerk zu säubern. Der Entwurf umfaßte nicht das ganze Gebiet der Augenheilkunde, sondern beschränkte sich auf die entzündlichen und einige organische Krankheiten des Augapfels und der Lider. Er blieb nicht ohne Erfolg und lenkte wohl zuerst die Aufmerksamkeit der Fachgenossen auf Hasner. Zweifellos war diese erste Arbeit auch der Grund, daß die Gesellschaft der Deutschen Ärzte in Paris schon damals den jungen Docenten zu ihrem korrespondirenden Mitglied wählte.

Nach dem Tode Fischer's wurde der Konkurs für die Besetzung der freigewordenen Lehrkanzel der Augenheilkunde an der Prager Universität ausgeschrieben; es bewarben sich um letztere die drei ehemaligen Assistenten Fischer's: Arlt, Hasner und Pilz. Die Stelle erhielt 1849 Arlt, während Hasner zum ordinirenden Arzte des Krankenhauses ernannt, und eine kleine Abtheilung von zwei Zimmern ihm zugewiesen wurde, wo er nun seine Privat-Kurse abhielt.

1850 ließ er seine »Beiträge zur Physiologie und Pathologie des Thränen-Ableitungs-Apparates« erscheinen. Gründliche anatomische Untersuchungen und Versuche gingen dieser Arbeit voran, die als die erste bedeutendere, auf durchaus eigenen Versuchen begründete Sonderschrift über diesen Gegenstand bezeichnet werden muß. Das Werkchen ist heute noch lesenswerth und war, mit der Vorarbeit (Prager Vierteljahrschrift für Heilkunde 1847,) wohl auch die Veranlassung, daß man Hasner's Namen in anatomischen Handbüchern begegnete, und eine häufig vorkommende Art der Ausmündung des Thränenschlauches, die Hasner für eine ständige hielt, als Hasner'sche Klappe[1]) beschrieben wurde.

Auf rein physiologischem Gebiete versuchte sich Hasner in dieser Zeit mit einer Theorie des Binokular-Sehens, die er der Akademie der Wissenschaften in Wien vorlegte.

1852 wurde Hasner zum a. o. Prof. ernannt, und ihm 1856, nach dem Tode von Dr. Ryba, die Stelle eines ständischen Landes-Augenarztes verliehen.

In demselben Jahre erfolgte die Ernennung Arlt's zum Professor der Augenheilkunde in Wien. Welchen Ruf auch Hasner schon damals genoß, bezeugt die Thatsache, daß sein Name bei der Besetzung dieser Stelle, wenn auch in zweiter Reihe, genannt wurde.

Nach dem Abgange Arlt's wurde Hasner sehr bald zum o. Prof. der

1) Plica lacrimalis Hasneri, Roth's Klin. Termin., 1914, S. 348. Valvula Hasneri, Guttmann's Med. Term. 1913, S. 1364. Hasner's Valv. Magennis, Ophth. Term., 1909, S. 26. — Vgl. unser Handbuch I, S. 143, 1910. (Meckel u. Kallius.)

Augenheilkunde in Prag ernannt: damit begann die fruchtbarste Periode seiner Thätigkeit als Lehrer und Forscher. Wie zur Zeit der Wirksamkeit Arlt's, war auch jetzt die Prager Augenklinik unter Hasner's Leitung der Sammelplatz einer großen Zahl in- und ausländischer Ärzte. Nicht allein Anfänger kamen, sondern auch Männer von hervorragender Stellung und glänzendem Namen, die Prag aufsuchten, um Hasner und seine Klinik kennen zu lernen. In diese Zeit, um 1857, fällt auch Hasner's erste Begegnung mit Albrecht v. Graefe.

»Eben hatte ich« — so berichtet Hasner selbst über diese erste Begegnung, — »einen Vortrag über Strabismus beendet, als ich dicht vor mir unter den Zuhörern einen schmächtigen jungen Mann von interessanter Gesichtsbildung, mit Vollbart und lang herabwallendem Haar gewahrte. Es war Graefe.« Graefe kam häufig nach Prag, und lange Zeit bestand zwischen ihm und Hasner ein herzliches Einvernehmen.

Nicht minder rührig war Hasner in dieser Zeit als Fachschriftsteller. Eine große Zahl werthvoller Aufsätze der Prager Vierteljahrschrift für Heilkunde legen davon Zeugniß ab. Gleich in der ersten Zeit seiner klinischen Lehrthätigkeit ging er an die Verwirklichung eines Liebling-Gedankens, seine Vorträge, wie er sie an der Klinik zu halten pflegte, in Form eines Handbuches zu veröffentlichen. Leider wurde das Werk nicht ganz fertig: nur die Krankheiten der Lederhaut, des Augapfels, die Brillenlehre, die Ophthalmoskopie (1860), die Krankheiten der Hornhaut (1865) und die der Linse (1865) sind in die Öffentlichkeit gelangt.

Der bedeutende Aufschwung, den die Ophthalmologie in den folgenden Jahren nahm, die Masse des Neuen, welches theilweise noch unfertig vorlag und zu bewältigen war, scheinen Hasner von einer weiteren Veröffentlichung abgehalten zu haben.

Die mächtigste Anregung empfing der junge, aufstrebende Forscher, sowie die ganze damalige augenärztliche Welt durch Helmholtz's epochemachende Entdeckung des Augenspiegels. Mit Feuereifer bemächtigte sich auch Hasner der neuen Untersuchungs-Methode. Er erdachte (1853) eine neue Form des Augenspiegels und befürwortete (1855) als der erste den Gebrauch foliirter Glaslinsen zur Untersuchung im aufrechten Bilde.

Nicht geringere Anregung gewann er durch Donders' bahnbrechende Arbeiten auf dem Gebiete der Refraktions- und Akkommodations-Störungen. In seinen späteren Lehrjahren pflegte er dieses Gebiet fast ausschließlich und beschäftigte sich vornehmlich mit Dioptrik des Auges (Über die Grenzen der Akkommodation des Auges, 1875, und das mittlere Auge, 1879,) und den dabei in Betracht kommenden mathematischen Aufgaben.

Im Jahre 1868 kam der erste Mißton in das, bis zu dieser Zeit freundliche Verhältniß mit Graefe. Hasner trat etwas schroff und absprechend in zwei Broschüren (Die neueste Phase der Star-Operation, 1868, und Phako-

logische Studien, 1868,) gegen Graefe's Linear-Extraktion auf, was nicht allein eine Verstimmung Graefe's, sondern auch aller der für ihren Meister begeisterten Freunde und Schüler zur Folge hatte. Graefe antwortete in ziemlich gereiztem Tone, das freundliche Verhältniß war für immer gestört: indem die deutschen Fachgenossen in dieser Angelegenheit vollzählig auf Graefe's Seite traten, zogen sie sich von Hasner immer mehr zurück, so daß letzterer schließlich ganz vereinsamt dastand.

Niemand wird wohl in diesem Streite zu Gunsten Hasner's eintreten können, niemand wird vor allem die Form billigen können, in der Hasner seine Sache vertrat. Man würde aber anderseits Hasner ganz falsch beurtheilen, wollte man glauben, daß es persönliche Beweggründe waren, die ihn zu diesem Schritte drängten. Dies lag Hasner ganz fern; es war vielmehr seine innerste Überzeugung, mit der Vertheidigung der Lappen-Ausziehung einen Rückschritt zu bekämpfen. Bis an sein Lebens-Ende hielt er an der Anschauung fest, für eine gute Sache eingetreten zu sein.

Wenn auch Hasner nie denjenigen sich anschloß, die in Graefe den alleinigen Begründer der neueren Ophthalmologie sehen wollten, — die hohe Bedeutung Graefe's für die Wissenschaft hat er stets anerkannt und dessen unvergängliche Leistungen hochgehalten. Noch in seiner letzten Veröffentlichung (Entwicklung des klinischen Unterrichts in Prag, 1890,) bezeichnet er Graefe als einen der verdienstvollsten Vertreter der Wissenschaft, und sagt über die Leistungen Graefe's auf dem Gebiete der Glaukom-Lehre: »Es ist diese große Leistung hinreichend, um ihm den Dank der Nachwelt zu sichern und eines Lebens im Dienste der Wissenschaft werth.« Mit welchem hohen Interesse Hasner gerade diese große Errungenschaft Graefe's erfüllte, beweist eine Arbeit, die er 1870 in der Prager Vierteljahrschrift für Heilkunde veröffentlichte und in der er mit einer selbständigen Theorie über Sitz und Wesen des Glaukoms auftrat.

Noch mehrere Jahre hindurch beschäftigte ihn weiter die Frage der Lappen-Ausziehung und die dabei in Betracht kommenden Heilungs-Vorgänge. Er blieb dieser Art der Star-Ausziehung bis an das Ende seiner Lehrthätigkeit treu, hatte aber bei derselben schon frühzeitig den Jacobson'schen Schnitt mit Bindehaut-Lappen angenommen; wo dies nur immer möglich war, extrahirte er ohne Iris-Ausschneidung.

Einige Zeit trug er sich mit dem Gedanken, die Linse subkonjunktival, d. h. bei unvollständiger Durchtrennung der Bindehaut-Brücken, zu extrahiren, — subconjunctivale Extraktion (Wiener med. Wochenschr. 1873), — eine Methode, von der er aber selbst sehr bald abging. Als vierten Operations-Akt der Star-Ausziehung nahm er stets einen Glaskörper-Stich vor (Prager med. Wochenschr. 1864), worauf er einen großen Werth legte. Mit einem regelrechten antiseptischen Vorgehen bei der Star-Ausziehung konnte er sich selbst in seinen letzten Lehrjahren noch nicht recht befreunden.

1869 erschienen seine Statopathien des Auges, 1873 seine Beiträge zur Physiologie und Pathologie des Auges. Hasner war, gleich seinem Bruder, eine philosophisch veranlagte Natur, und mit Vorliebe streifte er bei physiologischen Betrachtungen philosophisches Gebiet.

Von den Kapiteln, die sich mit der Pathologie des Auges beschäftigen, ist besonders das über Strabismus hervorzuheben, in welchem er seine vielfach von der Donders'schen Auffassung abweichende Anschauung über diesen »Stellungsfehler«[1]) der Augen vertritt. Auch die Art, wie er die Schiel-Operation zu verrichten pflegte, (gleichzeitige Durchschneidung von Bindehaut und Muskel,) sowie die Methode der Enukleation, die er einschlug (Durchschneidung des R. int., des Opticus, hierauf Durchtrennung der übrigen Muskeln sammt Bindehaut,) finden hier Erwähnung.

Von dem Jahre 1875 an beschäftigte H. sich fast ausschließlich mit der Dioptrik des Auges, welcher Zeit die früher erwähnten umfangreichen Arbeiten entstammen. Von der Nagel'schen Meter-Skala für Brillen wollte er durchaus nichts wissen, und er erhob wiederholt warnend seine Stimme, deren Gebrauch nicht zu verallgemeinern. (Prager med. Wochenschr., Prager Vierteljahrschr. f. Heilk. 1877)[2]).

Zunehmende Kränklichkeit, vorzeitiges Altern nahmen Hasner die Lust zum weiteren Schaffen, und nur mit Mühe war er dazu zu bewegen, in Maschka's Handbuch für gerichtliche Medizin (1881) das Kapitel über Augen-Verletzungen zu bearbeiten. Er gestand zu, daß ihm keine Arbeit so schwer gefallen sei, als diese, für die so wenig brauchbare Vorarbeiten[3]) vorlagen, und für welche er wohl auch nicht mehr die nothwendige Schaffensfreudigkeit besaß.

Zum letzten Male trat Hasner als Schriftsteller in die Öffentlichkeit mit der zur Jahrhundert-Feier des Prager allgemeinen Krankenhauses geschriebenen geschichtlichen Skizze »Die Entwicklung des klinischen Unterrichts in Prag« 1890, die deutlich erkennen ließ, wie wenig mehr ihm seine sonst so flinke Feder gehorchen wollte.

Als Lehrer übte Hasner einen eigenthümlichen Zauber auf seine Hörer aus. Die ungewöhnliche Art und Weise, wie er die Sprache beherrschte, gestalteten namentlich seine systematischen Vorträge zu einem außerordentlichen Genuß.

Dabei bereitete es ihm selbst die größte Freude, an seinen Vorträgen fortwährend zu modeln, und ein und dasselbe Kapitel bald von diesem, bald von jenem Gesichtspunkte aus zur Erörterung zu bringen. Nicht minder lehrreich war die Art und Weise, wie er es verstand, einen Krank-

1) Gegensatz zu »Bewegungs-Fehlern«.

2) Vgl. m. Einführung I, S. 98.

3) Vgl. Bergmeister (1880), § 1234 und § 1206.

heitsfall zu zergliedern, und sich dann in lichtvollen Auseinandersetzungen über die Krankheit und deren Behandlung zu ergehen.

Ebenso geistreich war seine Art, zu prüfen; sie verschaffte seinen mitprüfenden Kollegen mitunter eine große Freude, — weniger den nicht sattelfesten Kandidaten.

Eine hervorragende Erscheinung war Hasner als Operateur; er hatte kaum seines Gleichen. Eine Lappen-Ausziehung, von Hasner's Hand verrichtet, konnte mit Recht eine Sehenswürdigkeit genannt werden[1]. Leichtigkeit, Eleganz, Ruhe, Sicherheit waren hier vereint, um eine Leistung zu schaffen, die jeden, ob Schüler, ob Fachmann, zur Bewunderung hinriß.

Dabei war Hasner von einer bewundernswerthen Ausdauer, die jedes Jahr ihre Feuerprobe bei den Operationen im Hradschiner Blinden-Institute bestand. 20 Star-Ausziehungen und mehr verrichtete Hasner daselbst während eines Vormittags, ohne Unterbrechung, ohne Ruhepause. Mit derselben Eleganz sehen wir ihn jetzt eine Star-Operation und sofort darauf eine plastische Operation an den Lidern, eine Schiel-Operation, eine Ausschälung, alles mit gleicher, unübertrefflicher Meisterschaft vornehmen. Einen Unterschied zwischen rechter und linker Hand gab es bei ihm gar nicht, beide waren gleich geschult und gefügig.

Hasner war ein kühner Operateur, dessen einzige schwache Seite die Chloroform-Betäubung bildete; einige ängstigende Zufälle bei derselben hattten ihn eingeschüchtert, so daß er bei seinen Operationen kaum je mehr eine vollständige Narkose zuließ.

Von seltener Großmuth war H. gegen seine Assistenten. Von den 4 Operations-Fällen, die täglich zur Vorlesung vorbereitet sein mußten, überließ er einen stets seinen Assistenten. Er pflegte dabei die Operation zu überwachen, den Operirenden durch Zuspruch zu ermuthigen und mitunter mit Rath und That hilfreich beizuspringen, wie überhaupt sein Verhältniß zu den Assistenten stets überaus herzlich und freundschaftlich gewesen ist.

Nicht geringer als seine operative Fertigkeit war seine Meisterschaft auf dem Gebiete der Diagnostik. Wesentlich unterstützte ihn dabei sein kurzsichtiges, mit hoher Sehschärfe ausgestattetes, bis zum höchsten Grad der Leistungsfähigkeit geschultes Auge; und dort, wo ihn sein scharfes Auge, sein sicherer Blick im Stiche ließ, da trat in ausschlaggebender Weise seine unfehlbare Findigkeit in ihr Recht.

Häufig beschäftigte sich Hasner nebenbei mit Geschichte der Medizin; namentlich die Geschichte der Medizin Böhmens dankt ihm manchen lesenswerthen, lehrreichen Aufsatz. Eine Probe seines Könnens auf diesem Ge-

1) Dies kann ich aus eigner, vielfacher Anschauung bestätigen. Gradezu verblüfft war ich, von einem Wiener Professor zu hören: »Hasner kann ja gar nicht den Star operiren.« H.

biete lieferte er 1872 in einer, anläßlich des 300jährigen Kepler-Jubiläums geschriebenen Sonderschrift über Tycho Brahe und J. Kepler.

Seine literarische Befähigung zeigte sich ferner in der Leitung der Prager Vierteljahrschr. f. prakt. Med. (Mit Halla, seit 1869.)

Auch außerhalb seines Wirkungskreises als Arzt, Lehrer und Forscher erfreute sich Hasner einer großen Beliebtheit[1]), die er seiner Herzensgüte, seiner hohen Allgemeinbildung, seinen feinen Umgangsformen dankte. (Er ist unvermählt geblieben.)

Vorzeitig, noch nicht 70 Jahre alt, legte Hasner 1884 sein Lehramt nieder. Seine Klinik, an der er durch fast drei Jahrzehnte unser Fach in so glänzender Weise vertreten, wurde, um die Errichtung einer Augenklinik der böhmischen Universität zu ermöglichen, getheilt, und in gleicher Weise das reiche Kranken-Material zerstückt. Diese Rücksichtslosigkeit erregte bei dem (durch andauernde Kränklichkeit außerordentlich empfindlich gewordenen) Manne eine derartige Mißstimmung, daß er, ohne in weitere Unterhandlungen sich einzulassen, seine Enthebung vom Lehrfache ansuchte, die ihm auch unter Verleihung des Hofrath-Titels gewährt wurde.

Nicht lange war es Hasner vergönnt, der wohlverdienten Ruhe in seinem behaglich eingerichteten Häuschen und auf seinem von ihm liebevoll gepflegten Landsitze bei Prag sich zu erfreuen. Bereits im Jahre 1888 machten sich die ersten Anzeichen einer heimtückischen Krankheit bemerkbar, und schon Ende des Jahres 1891 nahmen die krankhaften Symptome einen so bedenklichen Charakter an, wurde der Kräfteverfall ein so auffälliger und stetig zunehmender, daß die Hoffnung der Freunde Hasner's auf eine Wendung zum Besseren bald zu nichte war. Am 22. Februar 5 Uhr Nachmittags erlöste der Tod Hasner von seinem Leiden; für immer schlossen sich die Augen, die vielen tausend Augen die verloren gegangene Sehkraft, vielen tausend kranken Augen Linderung und Heilung gebracht hatten.

§ 1219. Die Star-Fehde (1868—1870)

mit ihrem Schlacht-Ruf — »hie Graefe«, »hie Daviel-Hasner« — weckt in uns wenigen, die wir sie noch miterlebt, recht wehmüthige Erinnerungen, die aber schließlich in eine heitere Stimmung übergehen.

I. Die Schilderung dieser Fehde, die ich selber 1871[2]), also vor 45 Jahren entworfen, lautet folgendermaßen:

»Ein heftigerer Streit entbrannte zwischen v. Hasner und v. Graefe. Mit Entschiedenheit erklärte der Erstere (Die neueste Phase der Star-

1) Als ich mit ihm den alten jüdischen Friedhof besuchte, wollte der Vorsteher ihn freundlich veranlassen, seinen (u. meinen) Namen unmittelbar unter den des Kaisers Franz Joseph in dem Gedenkbuch zu verzeichnen. H.

2) Wiener med.-chir. Rundschau: »Die modificirte Linear-Extraktion des grauen Stars.« (21 S., ein Sammel-Bericht.)

Operation, Prag 1868, bezw. 1867, 15. S.): 1. daß er selber mit dem Hornhaut-Lappenschnitt durchaus dieselben günstigen Erfolge erziele, wie v. GRAEFE mit seinem Verfahren; 2. daß die GRAEFE'sche Methode darum zu verwerfen sei, weil jede Star-Operation, welche die Iridektomie zum Princip erhebe, einen entschiedenen Rückschritt darstelle. Auch in der Prager Vierteljahrsschrift, XCVI, werden durch v. HASNER die Beobachtungen von KNAPP, A. WEBER, STEFFAN kritisirt und an andren Stellen derselben Zeitschrift wiederholt die bezüglichen Fragen erörtert.

A. v. GRAEFE erwiderte (A. f. O. XIII, 2, 565, 1867) mit dem Hinweise auf die Annahme der Methode seitens ARLT, DONDERS, BOWMAN, CRITCHETT, HORNER, MOOREN, KNAPP, ROTHMUND, MANNHARDT u. A., daß die »Verdammungs-Urtheile« von solchen Fachgenossen herrühren, denen keine eignen Erfahrungen über die modificirte Linearextraktion zustehen und die wir deshalb als ‚Fremdlinge auf dem Boden dieser Frage' betrachten müssen.«

v. HASNER (Phakologische Studien 1868, 32 S.) wiederholt mit Entschiedenheit, daß zwischen seinen Ergebnissen nach der DAVIEL'schen Methode und denen GRAEFE's ein nennenswerther Unterschied nicht obwalte. Er zähle 90% Erfolge, 5% halbe, 5% Nichterfolge; v. GRAEFE 90,4% volle Erfolge, 6,8% halbe, 2,8% Nichterfolge. Außerdem wendet er sich von Neuem gegen die bei letzterer Methode übliche Iridektomie wegen deren kosmetischen und optischen Nachtheile und geißelt das Verfahren als »Byzantinismus der Augenheilkunde«.

Gegen den Satz in v. HASNER's neuester Phase der Star-Operation: »Jede Star-Operation, welche die Iridektomie zum Principe erhebt, ist ein entschiedener Rückschritt«, erhebt sich mit Entschiedenheit J. JACOBSON (A. f. O. XIV, 2, 254) und weist nach, daß die Sehkraft eines durch die Operation aphakisch gewordenen Auges durch die Iridektomie nicht wesentlich leide. JACOBSON wendet sich gleichzeitig gegen LIEBREICH (A. d'Oc. 1867, S. 124, Du diagnostic de la cataracte u. s. w.), welcher durch einen Ausgleichs-Versuch die Wahl zwischen Linear- und Lappen-Schnitt vom subjektiven Fürgutbefinden des Operateurs abhängig macht, und ferner gegen KÜCHLER's Quer-Extraktion (1868). Vgl. auch A. v. GRAEFE, Klin. M. Bl. VI, 1.«

»Da die obige Schilderung im Wesentlichen die Angriffe und Einwände wiedergiebt, welche gegen die alte, klassische Lappen-Ausziehung erhoben sind, so gebietet es die Gerechtigkeit[1]), Herrn v. HASNER, dem erfahrensten und energischsten Vertheidiger, den DAVIEL's Methode in der heutigen Literatur besitzt, das letzte Wort zu geben.

1) Daß ich diese, schon als Jüngling, und als treuer Anhänger A. v. GRAEFE's, gegen HASNER, den ich damals persönlich noch nicht gekannt, nach bestem Wissen geübt, hat der letztere selber bald anerkannt und wird auch heute jeder Unbefangene anerkennen.

In seinem Artikel »Über die Star-Extraktion« (Prager Vierteljahrschr. 110, 1871) betont derselbe, daß einem geübten Operateur bei der Lappen-Ausziehung Hornhaut-Vereiterung nur in 1—2% der Fälle eintrete, viel häufiger aber der Erfolg getrübt werde durch Iritis, Kyklitis, Capsulitis, Hyalitis, Chorioïditis. Man hat einseitig die Augapfelwunde, nicht aber die der Linsenkapsel berücksichtigt. Total-Ausziehung der Linse samt Kapsel ist das Ideal, jedoch nur selten ausführbar; jedenfalls muß aber bei der Ausziehung ohne Kapsel die Linse recht vollständig ausgehülst werden. Besonders bei zäher Rinde kommt es auf Größe, Form und Richtung der Kapsel-Wunde an. Am sichersten ist ein gestürzter V-Schnitt mit Glaskörper-Stich.

Mehr als 1000 derartige Operationen in 7 Jahren beweisen, daß die Gefahren des Kapsel-Nachstares, oder Iritis und Pupillen-Sperre, selbst der ungünstigen Verheilung der Hornhaut-Wunde vermindert werden, zugleich der optische Effekt bei dieser Methode allgemein unvergleichlich besser ist, als bei dem gewöhnlichen Operations-Verfahren.«

II. Und nun das Satyr-Spiel nach dem Drama, — der heitere Abschluß:

Hasner bringt in seiner ersten Streitschrift[1] den folgenden Satz: »Als Plinius ... den Gegenstand mit folgenden kurzen Worten erledigte: Squammam in oculis emovendam potius, quam extrahendam ... war ein großer folgenschwerer Irrthum inaugurirt, die Dislokation war in vollem Siege (über die Extraktion) ...«

Und in seiner zweiten: »Möglich, daß Latyrion später, als gewöhnlich angenommen wird, gelebt hat ... Aber Antyllus lebte um den Wende-Punkt des 3. Jahrhunderts und beruft sich mit Bestimmtheit darauf, daß die Extraktion vor ihm ausgeführt wurde.«

Der geschichtlich-philologische Streit, der hiernach entbrannte, ist darum so ergötzlich, weil weder Hasner noch Graefe, der übrigens noch am vorsichtigsten sich äußert, weder Haeser noch Hirsch, der eine fett gedruckte »erste jetzt lebende philologische Autorität« mit in's Feld führt[2]), diesen Untersuchungen gewachsen waren: sie kannten nicht die alten Texte; sie dachten nicht daran, bei einer zweifelhaften Stelle des Drucks — die Handschrift einzusehen; sie hatten überhaupt keine philologische Ader, was für Haeser und Hirsch besonders bedauerlich gewesen.

1) Die neueste Phase. ... S. 3. (Gedruckt 1868, datirt Nov. 1867.)

2) A. v. Graefe, Klin. M. Bl. f. A. 1898, S. 2 fgd. Haeser, Jahres-Bericht der Medizin, 1868, I, 215. A. Hirsch, Klin. M. Bl. f. A. 1869, S. 282 fgd. u. Gesch. d. Augenh., S. 292, 1877. — A. irsch hat mir seinen Irrthum nie verziehen. — Zur Sache vgl. unsre § 199, 214, 345.

Wir haben bereits gesehen, daß PLINIUS nur von der Palliativ-Kur des Leukoma handelt[1]; daß nach dem unzweifelhaften Zeugniß von GALEN[2] die Griechen eine Art von Ausziehung des Stars wenigstens versucht haben; daß ein LATYRION (oder, wie HAESER beliebt, SATYRION) nie und nirgends gelebt hat, — da die Handschrift Catityrion (= κατ᾽ ἰητρεῖον) darbietet: das ist das bekannte Schriftchen aus der hippokratischen Sammlung[3], bzw. GALEN's Kommentar zu demselben; und daß an jener Stelle des al-hawi von Ausziehung des Stares überhaupt nicht die Rede ist.

Nachtrag.

Im Jahre 1880 (Prager med. W., No. 8), fast 10 Jahre nach GRAEFE's Tode, ist HASNER noch einmal auf die Star-Ausziehung zurückgekommen.

Er hebt hervor, daß die genauere Statistik den Vorzug des GRAEFE'schen Verfahrens doch nicht bestätigt habe. (H. COHN stellte, in NAGEL's Jahresbericht für 1876, S. 182, die Erfolge von 1711 in verschiedenen Anstalten ausgeführten Linear-Ausziehungen zusammen und fand 7% ungünstige Erfolge[4].)

»Doch ich verlasse den Boden der General-Statistik und will hier nur die wichtigsten Momente hervorheben, welche gegen diese Methode sprechen.

1. Durch die periphere Lage und die Linearität des Schnittes wird der Fontanasche Kanal gefährdet, ja sympathische Erkrankung des andern Auges kann auftreten.

Nun hat schon früher (1854) GRAEFE gegen die Reklination zu Gunsten der Lappen-Operation angeführt, daß erstere häufig zu sympathischer Erkrankung führe, während er niemals Ähnliches bei der Lappen-Operation gesehen habe, und auch ich weiß mich unter mindestens 7000 meiner Lappen-Operationen des Auftretens sympathischer Erkrankung in keinem einzigen Falle zu erinnern.

2. Daß die modificirte Linear-Extraktion ferner nicht im Stande sei, dem Auftreten von Corneal-Nekrose zu begegnen, ist schon in der Anlage des Schnittes begründet.

3. Daß Kapsel-Nachstar der GRAEFE'schen Operation häufiger folgt, hat O. BECKER festgestellt.

4. Einheilung der Iris in die Augapfel-Kapselwunde kommt, obgleich sie bei der Lappen-Operation kein seltner Zufall ist, doch nach dem Zeugniß OTTO BECKER's bei der Linear-Methode noch häufiger vor.

5. Daß ferner Glaskörper-Sprengung bei der linearen Methode häufiger vorkommt, wird allenthalben zugestanden.

6. Daß endlich die Erhaltung der Integrität der Iris bei vollkommen gelungener Lappen-Extraktion einen wichtigen optischen und kosmetischen Vortheil begründe, ist genügend nachgewiesen.

Die Enttäuschung hat heute jedenfalls unter den bisherigen Anhängern der GRAEFE'schen Operation schon weit genug um sich gegriffen.

[1] Dies hatte MAGNUS schon 1876 (Gesch. des grauen Stars, S. 228) nachgewiesen. — Genauer schildert eine solche Palliativ-Kur AËTIUS VII, c. 39 (S. 92).

[2] M. m XIV, c. 13. Vgl. unsren § 114.

[3] Vgl. unsren § 345, S. 464.

[4] Aber hier ist Ungleiches zusammengeworfen. H.

In Frankreich sind, namentlich in Paris, Wecker 1875 und Landolt 1878 zur Lappen-Operation zurückgekehrt. Auch in England scheint man allmählich zur Lappen-Operation ohne Iridektomie zurückzukehren. Es ist ein markantes Zeichen der Zeit, daß mein werther Freund Prof. Hirschberg keinen Anstand nahm [1]), in Berlin, an der Wiege der Graefe'schen Operation, Landolt's offnen Brief über dessen Rückkehr zur Lappen-Operation im September-Heft 1879 seines vielgelesenen, durch solide und objektive Haltung ausgezeichneten Central-Blattes zu publiciren.

Und so glaube ich dargethan zu haben, daß der Kampf, welchen ich 1866 gegen die Graefe'sche Operation und zu Gunsten der klassischen Methode begonnen habe, durch die Geschichte der letzten 14 Jahre vollkommen gerechtfertigt war.

Zusatz.

Hasner war keineswegs gegen die Norddeutschen voreingenommen. Mit einem schönen Brief möchte ich schließen:

Prag, 1. Juni 1880.

Geehrter Freund!

Ich habe stets dem Grundsatze gehuldigt, die Bildung des Geistes und Herzens von überall, wo ich sie finde, zu nehmen, und nie daran gezweifelt, daß sie im Norden und Süden gedeihe, wie ich denn im Laufe eines längeren Lebens und bei vielfachem Verkehr mit Deutschen Kollegen, welcher ja namentlich in früheren Jahren noch lebhafter war als jetzt, sehr liebe Freunde gefunden habe . . .

Und so seien Sie bestens bedankt für Ihren abermaligen Besuch in Prag, den ich als fortdauerndes Zeichen Ihrer freundlichen Gesinnung zu mir sehr schätze und werthhalte . . .

Behalten Sie in freundlichem Andenken Ihren stets ergebenen

Kollegen

Hasner.

§ 1220. Adolph Schenkl [2]),

1841 zu Brünn geboren, promovirte 1865 in Prag, diente danach als Sekundär-Arzt im allg. Krankenhause, später auch in der Landes-Findelanstalt; war 1870—1875 Assistent an Hasner's Klinik, habilitirte sich 1875 nach einer Studien-Reise durch Deutschland, Holland und die Schweiz, und wurde 1876 mit der Leitung der Augen-Abtheilung der Universitäts-Poliklinik betraut, wo er auch seine Vorlesungen abhielt; 1883—1886 und im Winter-Semester 1906—1907 vertrat er die Augenklinik. 1886 wurde er zum außerordentlichen Professor ernannt; 1907 wurde ihm der Titel und Charakter eines ordentlichen Professors verliehen. 1913 trat er in den Ruhestand.

Seine Abhandlungen (etwa 32, darunter: Über Streatfield's Korelyse, Poliosis circumscripta der Wimpern, über Association der Worte mit Farben, über Massage des Auges, Beobachtungen an den Augen Syphilitischer, be-

1) Wie sollte ich? H.

2) Nach brieflicher Mittheilung. — Das biogr. Lex. (V, S. 214) bringt nur wenige Zeilen.

sonders über das Vorkommen von Netzhautreizung bei Syphilis u. s. w. nebst einer Anzahl kasuistischer Mittheilungen) sind in der Prager Viertel-jahrschrift, der Prager med. W., der Zeitschrift f. Heilkunde und im A. f. Dermatologie und Syphilis veröffentlicht.

Dem C. Bl. f. A. war Prof. Schenkl vom Anfang an ein treuer Mitarbeiter und ist es bis heute geblieben.

§ 1221. Wilhelm Czermak (1856—1906)[1],

geboren zu Brünn im Jahre 1856, studirte Medizin in Graz, wurde daselbst Assistent an der Universitäts-Augenklinik, später in Wien unter Fuchs, habilitirte sich an der dortigen Universität im Anfang der 80er Jahre, wurde 1892 Professor und Direktor der Augenklinik in Innsbruck und von dort 1895 in gleicher Eigenschaft an die deutsche Universität in Prag berufen.

Hier eröffnete er 1900 die neue Augenklinik und vollendete 1904, nach 11jähriger Arbeit, das schon in Innsbruck begonnene Werk seines Lebens, »Die augenärztlichen Operationen« (Wien 1893—1904), — die umfangreichste Sonderschrift, die jemals bisher, sei es in der deutschen, sei es in der ausländischen Literatur, über dieses Kapitel geschaffen worden, 1234 Seiten mit 223 Original-Holzschnitten. Seit Arlt's meisterhafter Operations-Lehre (1874, Graefe-Saemisch, I. Ausgabe) ist ein so vollständiges und so brauchbares Lehrbuch dieses wichtigsten Gegenstandes in unsrem Sonderfach in deutscher Sprache nicht geschrieben worden, wie das von Czermak, das neben den späteren von Terrien (Paris 1902), von Beard (1910) u. A. von jedem sorgsamen Operateur regelmäßig befragt wird und, wenn es auch in der geschichtlichen Darstellung nicht ganz lücken- und fehlerfrei sein möchte, doch wegen seiner Vollständigkeit und Gründlichkeit des höchsten Lobes würdig mir zu sein scheint.

Eigne Anschauungen und Leistungen Czermak's finden sich bei den Stellungs-Anomalien der Lider und des Augapfels, über die Schnittführung in der Hornhaut; eigne Verfahren sind seine Abänderung der Krönlein'schen Operation und seine subconjunctivale Star-Ausziehung.

Eine zweite vermehrte Ausgabe (1908, II B., 572 + 718 S.) verdanken wir Czermak's Nachfolger, Prof. A. Elschnig.

Gegen die Operations-Lehre tritt Czermak's Jugendwerk (Semiotik und Diagnostik der äußeren Augenkrankheiten, 1889) an Bedeutung weit zurück. Sonstige Arbeiten (gegen 40) betreffen die fadige Hornhaut-Entzündung, Hornhaut-Narben und Fisteln, Mikrophthalmus, Entstehung des Glaukoms u. s. w.

---

[1] Nach C. Bl. f. A. 1906, S. 285—286 (J. Hirschberg), mit Benutzung von Klin. M. Bl. 1906, II, S. 427—428. (Doc. Dr. Ulbrich.) Vgl. Z. f. Augenh. XVI sowie A. d'Oc. CXXXVI, S. 436 (fünf Zeilen); ferner Pagel's biogr. Lex., S. 366—367.

W. Czermak war ein tüchtiger und gewissenhafter Operateur, ein fleißiger Lehrer, ein freundlicher, liebenswürdiger Mensch, wie Jeder erfahren, der ihm einmal nahe getreten. Sein frühzeitiges Hinscheiden am 8. Sept. 1906, durch Schlaganfall, wurde allgemein betrauert.

§ 1222. Anton Elschnig[1]),

geboren 1863 zu Leibnitz in der Steiermark, promovirt 1886, habilitirt 1892 zu Graz, 1895 zu Wien, a. o. Prof. 1900; seit 1. April 1907 ord. Professor der Augenheilkunde zu Prag und Vorstand der deutschen Augenklinik.

Besonders ist hervorzuheben, daß Prof. E. die klinische Thätigkeit an seiner Anstalt durch eine ausgiebige und fruchtbringende Laboratoriums-Arbeit ergänzt hat.

Nach dem Rücktritt von Hess übernahm Elschnig die Leitung des Graefe-Saemisch. 1917 hat die deutsche Universität zu Prag ihn durch Wahl zum Rektor geehrt.

Wissenschaftliche Arbeiten von A. Elschnig.

A) Lehrbücher und Atlanten.

1. Funktions-Prüfung des Auges, 1. Aufl. 1897, 2. Aufl. 1909, Verlag von Deuticke.
2. Augen-Operationslehre von Czermak, herausgegeben in II. Aufl. Urban u. Schwarzenberg, Wien 1907/9.
3. Lehrbuch der Augenheilkunde, herausgegeben von Axenfeld, Gustav Fischer, Jena 1908. Abschnitte: »Ophthalmoskopische Differentialdiagnose« und »Erkrankungen der Hornhaut«.
4. Prof. Dr. A. Elschnig: Stereoskopischer med. Atlas v. Neißer, Ophthalmologie (Uhthoff). 2 Lieferungen. (Verlag v. J. A. Barth, Leipzig.)
5. Atlas der normalen Anatomie des Sehnerven-Eintrittes. Magnus' Unterrichts-Tafeln.
6. Atlas der pathologischen Anatomie des Sehnerven-Eintritts. Magnus' Unterrichts-Tafeln.
7. Stereoskopischer und photographischer Atlas der pathologischen Anatomie des Auges, Wien 1901/3.
8. Augenpflege, Berlin, Hirschwald, 1914.

B) Von den (etwa vierzig) Abhandlungen will ich die bis zum Jahre 1900 erschienenen anführen:

9. Über die Embolie der Arteria centralis retinae. A. f. A. XXIV, 1891.
10. Über den Einfluß des Verschlusses der Arteria ophthalmica und der Carotis auf das Seh-Organ. A. f. O. XXXIX, 4, 1893.
11. Neuritis retrobulbaris. A. f. A. XXVI.
12. Über die pathologische Anatomie und Pathogenese der sogenannten Stauungs-Papille. A. f. O. XLI.
13. Anatomische Untersuchung zweier Fälle von akutem Glaukom. Beiträge zur Augenheilk. Fest-Schrift, 6. November 1896.
14. Cilioretinale Gefäße. A. f. O. XLIV, 1897.
15. Zur pathologischen Anatomie der Keratitis suppurativa des menschlichen Auges. A. f. O. XLV, 1898.
16. Das Colobom am Sehnerven-Eintritt und der Conus nach unten. A. f. O. LI, 3, 1900.

1) Unsre Zeitgenossen, S. 363.

Zusatz[1].

Am 23. December 1902 verschied zu Prag in dem jugendlichen Alter von kaum 41 Jahren der Privat-Docent der Augenheilkunde Dr. ISIDOR HERRNHEISER, ein ausgezeichneter Operateur. Seine Arbeiten über septische Netzhaut-Entzündung, über metastatische Augen-Entzündung, über die Ursachen der Kurzsichtigkeit, über den Verlauf der Opticus-Fasern sichern ihm ein ehrendes Andenken. HERRNHEISER war recht vielseitig, er widmete seine Kraft der Vertretung der deutschen Ärzte in Böhmen und war Herausgeber eines allgemein-medizinischen Organs, der Prager med. W. Auch hat er sich eifrig bemüht, die Ergebnisse der Augenheilkunde den praktischen Ärzten zugänglich zu machen. So verfaßte er die Schrift: »Wann soll man gewisse Augen-Operationen ausführen?« Fast gleichzeitig mit der Nachricht seines plötzlichen Todes empfing ich seine letzte Schrift: »Über den Einfluß zu starker und zu lange dauernder Beleuchtung auf das Auge.«

§ 1223. JOSEPH SCHÖBL[2],

geboren am 16. August 1837 zu Pilsen, gestorben am 6. April 1902 zu Prag.

Zuerst studirte J. S. Zoologie und vergleichende Anatomie; da ihm aber die Habilitation versagt wurde, ging er zur Heilkunde über, promovirte 1861 in Prag und wurde Assistent des Prof. v. HASNER, 1866 böhmischer Landes-Augenarzt, (hat auch über seine Thätigkeit von 1871—1881 in tschechischer Sprache berichtet,) und 1883, als die Theilung der Prager Universität eintrat, o. Professor der Augenheilkunde an der böhmischen[3]) Universität.

Der vergleichenden Anatomie ist SCHÖBL stets treu geblieben und hat namentlich die Blutgefäß-Einspritzung zu einer vollendeten Meisterschaft ausgebildet. Auch der Augenheilkunde ist diese seine Kunst und seine Gewandtheit im Zergliedern und Mikroskopiren zu Gute gekommen. Seine Einspritzungen neugebildeter Blutgefäße in der Hornhaut, die ich in der Berliner physiolog. Gesellschaft vorzeigen konnte, erregten die staunende Bewunderung aller Anwesenden.

Durch zahlreiche Beiträge, hauptsächlich zur Pathologie und zur pathologischen Anatomie, hat er unsre Wissenschaft wesentlich gefördert. Sein bescheidener Charakter und seine Gefälligkeit sichern ihm bei Allen, die ihn kannten, ein freundliches Andenken.

Dem C. Bl. f. A. war er stets ein treuer Mitarbeiter und hat in diesem seine wichtigsten Arbeiten veröffentlicht. Im Folgenden gebe ich eine Liste seiner augenärztlichen Veröffentlichungen.

1) Nach C. B. f. A. 1903, Januar-Heft. (J. HIRSCHBERG.)

2) Nach C. Bl. f. A. 1902, S. 124—125. (J. HIRSCHBERG.) — Vgl. PAGEL's biogr. Lex., S. 1518.

3) 1890 auf dem internat. Kongreß habe ich in meinem Hause den deutschen und den böhmischen Prof. der Augenheilkunde aus Prag — einander vorgestellt!

1877. 1. Über die Blutgefäße des Auges der Cephalopoden. A. f. mikroskop. Anatomie XV, S. 215.
1886. 2. Über Tumoren epithelialen Charakters. C. Bl. f. A., S. 257.
3. Über die Blutgefäße der Hornhaut im normalen und pathologischen Zustand. Ebendas., S. 321.
1887. 4. Über die tiefen Randschlingen der Hornhaut. Ebendas., S. 27.
1888. 5. Chorioïditis specif. u. tuberc. Ebendas., November.
1889. 6. Über selbständige eitrige Netzhaut-Entzündung. Ebendas., März.
7. Über hyperplastische Entzündung der Augenhäute. A. f. A. XX, S. 98.
1890. 8. Zur Entwicklung des Auges der Amphibien. Zoolog. Jahrb. IV, 2.
9. Beiträge zur pathologischen Anatomie der Panophthalmie. A. f. A. XXI, S. 368.
10. Conj. hyperplast. u. Catarrh. vernal. C. Bl. f. A., S. 97.
1892. 11. Die Teratome des Auges, Prag 1892.
1893. 12. Cylindroglioma retinae. C. Bl. f. A., S. 97.
13. Cysticerc. subret. triplex. Ebendas., S. 101.
1896. 14. Cryptoglioma retinae. Ebendas., S. 129 u. 161.

15. Außerdem hat Schöbl (12) die Netzhaut-Erkrankungen in dem (englischen) System der Augen-Krankheiten von Norris und Oliver bearbeitet. (III, 413—577, 1900.) Diese Arbeit enthält viel Eignes, namentlich auch Anatomisches, mit Abbildungen von Gefäß-Einspritzungen; und ist wohl von vielen Fachgenossen nicht genügend berücksichtigt worden.

Prof. Schöbl's Nachfolger,

Johann Deyl,

hat in tschechischer Sprache erstlich über die pathologische Anatomie des Auges geschrieben und zweitens über die Beziehungen der Syphilis zum Auge, worin er allerdings einen schweren Irrthum bezüglich eines Präparats von Schöbl[1]) begangen; drittens hat er noch die Krankheiten der Sehnerven in dem System von Norris und Oliver (1900, II, S. 579 bis 628) bearbeitet.

Schöbl hat (in **15**) hervorgehoben, daß die beiden erstgenannten Arbeiten Deyl's wenig bekannt geworden, da sie in tschechischer Sprache veröffentlicht sind.

§ 1224. Die Universität zu Wien hatte schon während der Reform-Zeit einen solchen Reichthum an Lehrern der Augenheilkunde, daß sie von J. Jacobson in seiner Streitschrift vom Jahre 1869 als Vorbild hingestellt wurde.

Die folgenden Listen verdanke ich der Freundlichkeit von Prof. E. Fuchs.

I. Ordinarien von 1850 an.

1. Anton v. Rosas bis 1855.
2. Ferdinand v. Arlt 1856—1883.
3. Carl Stellwag v. Carion 1874 bis 1894.
4. Eduard v. Jäger 1883—1884.
5. Ernst Fuchs 1885—1915.
6. Isidor Schnabel 1895—1908.
7. Friedrich Dimmer von 1910.
8. Stefan Bernheimer von 1915.

1) Vgl. dessen Arbeit (5) im C. Bl. f. A. 1888.

9. Ludwig Mauthner war nach Stellwag's Abgang zum Ordinarius ernannt worden, hat aber seine Stelle nicht mehr angetreten, da er leider sofort nach der Ernennung verstorben ist.
10. August v. Reuss hat seit 1905 den Titel eines Ordinarius, aber keine Klinik; seit 1913 in Pension.

Bis 1874 war nur eine ordentliche Lehrkanzel d. Oph. an der Universität (v. Arlt) u. eine zweite an der mediz. Militär-Akademie »Josefinum« (v. Stellwag). Bei der Auflösung dieser Anstalt wurde an der Universität eine zweite ord. Lehrkanzel errichtet und Stellwag damit betraut.

II. Docenten von 1850—1880.

Von 1850 Carl Blodig (11).
Von 1852 Emanuel Seidl (12).
Ignaz Meyer (13).
Von 1853 Eduard Jäger (1858 Extraordinarius, 1883 Ordinarius).
Von 1854 Carl Stellwag v. Carion (1857 Extraordinarius, 1874 Ordinarius).
Von 1865 Ludwig Mauthner, bis 1894. (In der Zwischenzeit einige Jahre Ordin. in Innsbruck.)
Von 1865 Max Tetzer (14).
Von 1868 Otto Becker (15).
Von 1871 August v. Reuss.
Biermann (16).
Von 1872 Moritz Kämpf (17).
Isidor Schnabel (18).
Von 1873 Jacob Hock (19).
Von 1876 Otto Bergmeister (20).
Von 1876 Hubert Sattler (21).
Von 1878 Nathanel Feuer (22).

Aller dieser Fachgenossen Leben und Wirken habe ich jetzt zu schildern.

Drei bedeutende Männer treten in den Vordergrund; um jeden ordnet sich eine Zahl von Schülern zu einer besonderen Gruppe.

Nur einige wenige von den Docenten stehen abseits; diese mögen vorweg in Kürze erörtert und einige Bemerkungen über Anton Rosas noch nachgetragen werden.

Emanuel Seidl (1816—1872)

war Assistent der Augenklinik unter Rosas; schrieb, mit Kanka, einen Bericht über die Leistungen der Augenklinik (1846, Österr. Jahrb.), ferner eine Sonderschrift über die granulöse Ophthalmie, Wien 1850 (39 S.); endlich Beiträge zur Physiologie und Pathologie der Thränen-Organe (Z. d. Gesellsch. d. Ärzte, Wien 1852). S. wurde Prof. an der Med.-Chir. Schule zu Innsbruck, dann Prof. der Pharmokognosie an der Univ. zu Pest und schließlich zu Prag. (Biogr. Lex. V, 348.)

Ignaz Meyr

verfaßte ein Compendium der Augenheilkunde, Wien 1852. (331 S., »Nach 6 j. Dienstleistung an einer der größten Augen-Heilanstalten Europas«, geschrieben. Eintheilung: I. Verletzungen, II. Phlogosen, III. Krankheiten der Form und Bildung, IV. Neurosen. Abbildung des Augapfel-Durchschnitts und der Augen-Nerven. Ferner verfaßte er »Beiträge zur Augenheilkunde«, Wien 1850. (44 S.) Sie enthalten eine Abhandlung über Blutungen und eine über Verknöcherungen im Auge.

Moritz Kämpf,

geboren 1835 zu Friedeberg (Österr. Schlesien), studirte von 1854—1859 auf der Josephs-Akademie, wurde 1860 promovirt und stand 12 Jahre lang den

Augen-Abtheilungen der Wiener großen Militär-Spitäler vor, habilitirte sich 1872, wurde 1878 krankheitshalber pensionirt und zog sich nach Krems an der Donau zu augenärztlicher Privat-Praxis zurück. Er schrieb 1872 über die sogenannte ägyptische Augen Entzündung und 1868 über Regeneration des größten Theiles der Hornhaut, in der Z. f. prakt. Heilk. (Vgl. Biogr. Lex. III, 438.)

Dr. Biermann

hat 1869 (Klin. M. Bl. S. 91—100) einen Fall von Erysipelas gangraenosum beider Lider des r. Auges, aus der Arlt'schen Klinik veröffentlicht.

§ 1225. Anton Rosas.

Zu den bereits im § 473 erwähnten »unerfreulichen Erscheinungen« sind leider noch einige nachzutragen.

1. Rosas hielt die Augenheilkunde für vollendet. Seinem Assistenten Stellwag verbot er das Mikroskopiren! (Vgl. § 1247.)

2. Stellwag berichtet (**VIII**, S. 66): »Die Juden hatte der Professor Rosas in seiner Wochenschrift schwer beleidigt und mußte in voller Sitzung des Doktoren-Kollegiums öffentlich Abbitte leisten.«

3. Während der Belagerung Wiens floh Rosas aus der Stadt und ließ seine Klinik in Stich.

4. Im C. Bl. f. A. 1911, S. 373 erklärt W. Goldzieher:

»Rosas hatte in seinem Handbuch der Augenheilkunde (1830) ganze Seiten aus Schopenhauer's Abh. ‚Über das Sehen und die Farben' wörtlich abgeschrieben, ohne dabei die Quelle zu erwähnen; ja seine mala fides zeigt sich deutlich, indem er im Literatur-Verzeichniß grade Schopenhauer nicht anführt. Dieser unsterbliche Schriftsteller hat in der ihm eignen, schonungslosen Weise die Entlarvung des Plagiators selbst besorgt. (A. Schopenhauer's Werke, 2. Aufl., IV. Band, S. 14—16.)«

§ 1226. Das traditionelle Dreigestirn,

Arlt, Jäger, Stellwag,

ist Hauptgegenstand unsrer Betrachtung.

Ferdinand Arlt,

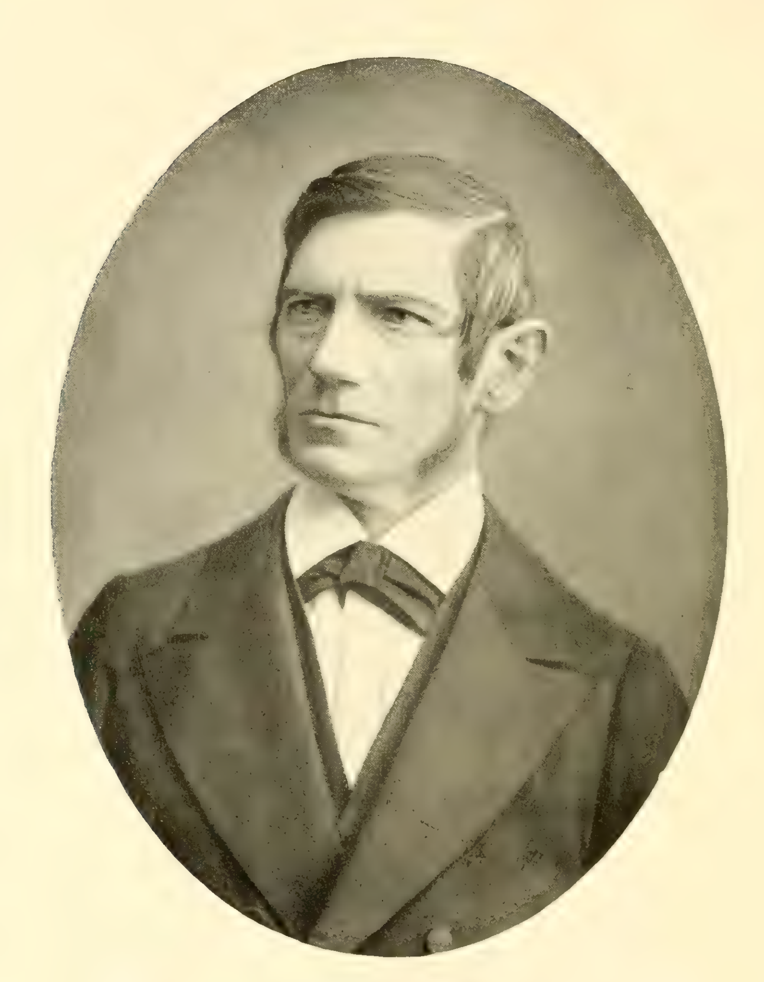
geb. am 18. April 1812, gest. am 7. März 1887.

1. Pagel's biogr. Lex., S. 42—44, 1901. (Das Todesjahr ist irrthümlich mit 1897 angegeben.)
2. Meine Erlebnisse von Ferdinand Arlt. (Primum medici est humanitas.) Mit zwei Portraits, in Heliogravüre und Lichtdruck, und der Facsimile-Reproduction eines Briefes. Wiesbaden 1887. (144 S.)

Nekrologe:

3. C. Bl. f. A. 1887, S. 65—66. (J. Hirschberg.)
4. Klin. M. Bl. f. A. 1887, S. 139—148. (H. Sattler.
5. A. f. O. XXXIII, S. 1—2. (Die Redaktion.)
6. A. f. A. XVII, S. 479—482. (Horstmann
7. Deutsche med. W. 1887, S. 230.
8. Berl. klin. W. 1887, S. 211.
9. Wiener med. W. 1887, S. 342.





Ferdinand v. Arlt.

Verlag von Julius Springer in Berlin.

10. Wiener med. Presse 1887, S. 388.
11. A. d'Oc. IIC, S. 5—24. (Ed. Meyer.)
12. Annali di Ottalm. XVI, 108. (Nach 4.)
13. Prof. F. v. Arlt. Ein Erinnerungsblatt g. v. Dr. Hans Adler. Wien 1887. (22 S.)
14. F. v. Arlt. Zur Erinnerung an seinen hundertsten Geburtstag. Von Prof. F. Dimmer. Wiener klin. W. 1912, No. 16.
15. (Ungarisch.) Megemlékezés Arlt tanárról. A budapesti kir. orvosegyesület f. é. október 13-ikán tartott ünnepi ülésén felovasta Schulek Vilmos tanár. (Különlenyomat az »Orvosi Hetilap« 1888. évfolyamából.)

Wir besitzen von Arlt die folgende Autobiographie[1]):

»Die Zeit meiner akademischen Lehrthätigkeit beginnt mit dem 1. November 1846 und endet mit September, bezw. Juli 1883.

1. Vorbereitung. Geboren am 18. April 1812, Sohn eines Bergschmiedes in Obergraupen bei Teplitz in Böhmen, wurde ich im Alter von 8 Jahren von meinem Vetter, Dominik Schöttner, Schullehrer in Weißkirchlitz, in's Haus genommen, mich zum Schullehrer heranzubilden. Da ich aber nicht die nöthige Begabung für Musik gezeigt hatte, wurde ich im 13. Jahre an das Gymnasium zu Leitmeritz gegeben zur Vorbereitung für die Universitäts-Studien (eigentlich für den geistlichen Stand). Wegen unzulänglicher Mittel meiner Eltern war ich zunächst auf Unterstützung durch wohlthätige Bürger, später (vom 3. Jahre an) auf Unterrichten jüngerer Gymnasiasten angewiesen. Im Herbst 1831 bezog ich die Universität zu Prag und wählte, nachdem ich die Stelle eines Erziehers in einem Handlungshause erhalten hatte, die medizinischen Studien, welche ich 1838 beendete. Promotion zum Doktor der Medizin und Chirurgie Ende November 1839. In den ersten 3 Jahren der medizinischen Studien hatte ich mich intensiv mit Anatomie, Botanik und Mineralogie beschäftigt.

Mein Lehrer in der Augenheilkunde, Prof. Joh. Nepom. Fischer, welcher die durch Skoda und Rokitansky eingeführte naturhistorische Richtung der medizinischen Studien kennen gelernt hatte, verpflichtete mich, bevor er mich zum Assistenten an seiner Klinik designirte, erst auf 3 Monate nach Wien zu gehen, wo ich nebenbei auch einen Augen-Operationskurs bei Prof. Friedrich Jäger nahm. Vom 5. April 1840 bis 5. April 1842 diente ich als Assistent bei Prof. Fischer. Bis zum Herbst 1856 übte ich als Privat-Arzt nicht nur augenärztliche, sondern auch interne und chirurgische Praxis.

2. Über Vorschlag des kränkelnden Prof. Fischer wurde ich für das Schuljahr 1847 mit der Supplirung der Lehrkanzel betraut. Im Dezember 1847 mußte ich die Supplirung wieder übernehmen, da Prof. Fischer jetzt schwer erkrankte und Anfang 1848 starb. Am 3. März desselben Jahres machte ich nach der damaligen Studien-Ordnung den Konkurs für die Lehr-

1) Vgl. 3.

kanzel der Augenheilkunde, welche ich sodann bis Ende des Studienjahres 1849 interim versah. Zu Ostern 1849 von der Universität zu Leipzig als Ordinarius für die dort eben errichtete Lehrkanzel der Augenheilkunde beberufen und dann vom königl. sächs. Ministerium dazu ernannt, machte ich dieses Engagement rückgängig, weil ich im August 1849 zum wirklichen Professor in Prag ernannt worden war.

Meine literarische Thätigkeit in dieser Zeit bestand zunächst in Journal-Artikeln: Über Schielen, in den österr. Jahrbüchern 1842; Aphoristische Bemerkungen über Hordeolum, Blepharadenitis, Staphyloma corneae, Amblyopie[1]), Trichiasis und Entropium, Flügelfell, Physiologisch-anatomische Bemerkungen über die Bindehaut, zur pathologischen Anatomie des Auges, Trachoma — in der Prager Vierteljahrschrift; dann: Pflege der Augen in gesundem und krankem Zustande, 1846[2]).

3. Vom 1. Oktober 1849 bis Ende Juli 1856 fungirte ich als wirklicher ordentlicher Professor der Augenheilkunde in Prag, vom 1. Oktober 1856 bis letzten Juli 1883 in derselben Eigenschaft in Wien.

Literarische Publikationen.

a) Krankheiten des Auges, für praktische Ärzte.
  I. Krankheiten der Binde- und Hornhaut, Prag 1851.
  II. Krankheiten der Sclera, Iris, Chorioidea und Linse, Prag 1853.
  III. Krankheiten des Glaskörpers, der Netzhaut, der Augenmuskeln, der Augenlider, der Thränenorgane und der Orbita, Prag 1856.
b) Klinische Darstellung der Krankheiten des Auges, Wien 1881. (Binde-, Horn- und Lederhaut, dann der Iris und des Ciliar-Körpers.)
c) Operations-Lehre. In Graefe-Saemisch's Handbuch.
d) Die Verletzungen des Auges. In Wittelhöfer's »Wiener med. W.« 1874 und als Broschüre 1875 (Braumüller).
e) Ätiologie und Therapie der Bindehaut-Blennorrhöe. In Mittheilungen des Vereins der Ärzte in Nieder-Österreich 1875, No. 1—5.
f) Ursachen und Entstehung der Kurzsichtigkeit. Broschüre 1876. (Braumüller.)
g) Einige Artikel in Graefe's A. f. O.

4. Schüler. Im Jahre 1848: Coccius. Im Jahre 1849 Herbst: A. v. Graefe.

Professoren: Otto Becker, Heidelberg. H. Sattler, Erlangen (jetzt Prag). E. Fuchs, Lüttich (jetzt Wien). L. Rydel in Krakau. Businelli in Rom. W. Schulek in Pest.

Vom Jahre 1850 an Privat-Operationskurse in Prag, dann in Wien bis 1871, 8 wöchentlich, 5 mal in der Woche, je eine Stunde.«

---

1) »In diesem Artikel werden zuerst Buchstaben von verschiedener Höhe (nach Linien) als Maßstab für die Sehschärfe angeführt.«

2) »In dieser populär gehaltenen Schrift wurde zuerst der Rath ertheilt, daß die Ordination der Augengläser durch Ärzte (nicht, wie bisher, durch Optiker) ebenso nothwendig sei, als die Verschreibung von Medicamenten, daß daher jeder Arzt (bezw. Augenarzt) einen vollständigen Brillenkasten besitzen müsse.«

Ende Juli 1883 war der Schluß von Arlt's lehramtlichen Thätigkeit. Anfangs August 1886 warf ihn eine in Folge Thrombose entstandene Gangrän des Unterschenkels auf das Krankenlager und trotz wiederholter Operation erlag er dem schweren Leiden.

§ 1227. I. Zur Charakteristik Arlt's.

1. Die harte Jugend hat Arlt's Charakter gestählt. Die guten Anlagen, die schon in dem Knaben deutlich hervorgetreten sind, entwickelten sich in dem Manne zu edlen und tüchtigen Eigenschaften.

Beharrlicher Fleiß[1], unerschütterliches Pflichtgefühl, tiefes Mitleid mit den Armen und Kranken, die reinste Menschenliebe, dabei eine für seine hohe Lebensstellung ganz ungewöhnliche Bescheidenheit und genügsame Anspruchslosigkeit, dazu ein lebhaftes Empfinden für Freundschaft, welche namentlich in dem rührenden Verhältniß zu seinem großen Schüler Albrecht v. Graefe zu Tage trat[2]), — das waren die lobenswerthen Eigenschaften, die aus Arlt's Wesen flossen und Jedem, der ihm näher kam, deutlich in die Erscheinung traten.

Allerdings darf die geschichtliche Darstellung, die doch über die Jubiläums- oder Grabes-Rede hinausgehen muß, keineswegs verschweigen, daß der harte Kampf um's Dasein auch andre Spuren seinem Wesen eingedrückt hat, — z. B. Erbitterung gegen seine Widersacher.

Obwohl Arlt 1848 im Konkurs um die Professur zu Prag 14 Stimmen erhalten hatte, gegen 2, die auf Hasner fielen; so war doch seine Ernennung zweifelhaft und blieb ein Jahr lang in der Schwebe, bis eine Berufung nach Leipzig sofort (am 11. September 1849) die für ihn günstige Entscheidung herbeiführte. Rosas in Wien sandte am 12. September »seine herzlichen Glückwünsche zur wohlverdienten Errungenschaft im Gewühle feindlicher Umtriebe«.

Arlt hat sein ganzes Leben lang den Gegner Hasner nicht sehr glimpflich behandelt[3]). In Wien waren »die ersten Jahre die schwersten seines Lebens«[4]), da er auf die Versprechungen des Unterrichts-Ministers, des Gönners von Ed. Jäger, eingegangen war.

---

1) »Unermüdliche Thätigkeit war ihm Lebensbedürfniß. Man konnte ihn schon um 6—7 Uhr früh am Schreibtische finden, von welcher Zeit ab er auch Kranke vornahm. Es folgten dann die Operationen und Besuche in allen Stadttheilen Wiens, hierauf 2—2½ Stunden (10—12½ Uhr) Klinik und Ambulatorium, wo er selbst das meiste persönlich zu erledigen pflegte. Nachmittag von 2—4 Uhr Haus-Ordination, dann Rigorosen, Hausbesuche u. s. w., an Sonnerabenden Besuch seines Tusculum. Trotz dieser übergroßen Beschäftigung blieb ihm Muße zu eingehenden Fach-Studien und noch als Greis schenkte er uns Werke seines Forschens.« (Dr. H. Adler.)

2) Auch auf A. v. Graefe's Schüler übertrug A. sein Wohlwollen; mir ist er stets auf das herzlichste entgegengekommen.

3) Zahlreiche Stellen in Arlt's Lehrbuch beweisen dies; ebenso auch mündliche Äußerungen, am Krankenbett, in der Wiener Augenklinik, die ich selbst gehört, aber hier nicht wiederholen will.

4) 2, S. 65.

Mit Ed. Jäger hat Arlt nie sich stellen können, mit Stellwag kam er »nie zu einem wärmeren Verhältniß«. Daß Ed. Jäger's Verbitterung mit zu dem unerquicklichen Verhältniß beigetragen und einen großen Theil der Schuld trug, soll nicht geleugnet werden.

Aber die Thatsache der Uneinigkeit[1]) zwischen den drei berufenen Vertretern unsres Faches war betrübend und schädlich.

Im Herbst 1866 sollte der dritte internationale Ophthalmologen-Kongreß zu Wien stattfinden; im Frühjahr hatten Stellwag und Ed. Jäger den Eintritt in das Komitee abgelehnt: der Kongreß fand in Paris statt, August 1867[2]).

Auch der sechste Kongreß konnte nicht in Wien stattfinden, das, nach Donders, »noch unter den Nachwehen der alten Discordia litt«.

In meiner Klinik hatte ich die drei Bilder, von Arlt, Jäger, Stellwag, friedlich neben einander aufgehängt und freute mich ihres Anblicks.

Die ihm zuerst aufgezwungene und dann zur Gewohnheit gewordene Anspruchslosigkeit[3]) hob Arlt ja thurmhoch über jene Goldsucher, die auch in unsrem Fach nicht fehlen[4]): aber, da er keinen Fall zurückwies, so hat er doch den Jüngeren das Emporkommen recht schwer gemacht.

Die durch seinen Kampf um's Dasein ihm auferlegte und durch sein Pflichtgefühl aufrecht erhaltene Beschränkung auf seinen Beruf als Augenarzt und Lehrer der Augenheilkunde hatte doch auch eine gewisse Einseitigkeit zur Folge, so daß nach seinem Rücktritt vom Amt das Leben ihm öde und leer erschien[5]).

Dazu kam, daß nunmehr die Privat-Praxis abnahm: dem üblichen Gerede, er habe sich ganz zurückgezogen, vermochte er nicht mit überlegenem Lächeln zu begegnen, sondern hat es schwer und bitter empfunden. Auch daß die Besetzung seiner Stelle nicht in seinem Sinne erfolgt ist, erschien ihm als eine persönliche Kränkung.

Mit Trauer sehen wir, daß dem edlen Manne ein heiterer Lebens-Abend nicht gegönnt gewesen.

Das schlimmste war freilich sein körperliches Leiden. Arlt, der bis Mai 1885 noch nie von einer schweren Krankheit heimgesucht worden, erlitt am 19. April 1886 das Unglück, als er während der Fahrt aus der Pferdebahn heraussprang, einen Bruch des linken Oberarms sich zuzuziehen.

Am 29. Juli 1886 wurde beginnende Gangrän des linken Fußes, eine Folge von Thrombose, entdeckt; das war der Anfang eines unsäglich schweren Leidens, welches Amputation des Unterschenkels (am 10. September), Auslösung der Fibula

1) »So blieb ich denn, was kollegialen, wissenschaftlichen Ideen-Austausch betrifft, außer Gulz, fast nur auf meine Assistenten beschränkt. Um so mehr freute ich mich auf die jährliche Zusammenkunft mit Fachgenossen in Heidelberg.« (Arlt, **2**, S. **90**.)

2) Vgl. m. Geschichte der internationalen Ophth.-Kongresse, C. Bl. f. A., Juli—August 1915, sowie unsren § 1311.

3) »Bekannt war Arlt's Einfachheit und Bescheidenheit. Viele heitere, oft zugleich rührende Geschichten, die von ihm erzählt wurden, beruhen auf diesen Eigenschaften.« Ich könnte die Zahl dieser Geschichten aus eignen Erlebnissen noch vermehren.

4) »Die echten Jünger der Kunst gehen nicht auf Erwerb aus, der kommt nebenbei von selbst.« Arlt, Autobiographie. — Hippokrates war (nach Soranus) *ἀφιλάργυρος καὶ τὸν τρόπον σεμνός.*

5) **2** (S. 102) u. **14**.

(am 23. September), Amputation des Oberschenkels (am 1. Oktober), Resektion des Ischiadicus (am 27. Januar 1887) nothwendig machte, bis hypostatische Pneumonie am 7. März 1887 die Erlösung brachte.

§ 1228 II. Arlt als Arzt und Operateur.

Arlt war eine Zierde des ärztlichen Standes. Sein großes Wissen auf allen Gebieten der Heilkunde und seine umfassende Erfahrung in dem Sonderfach, dazu seine tiefgewurzelte, auf Mitleid begründete Menschenliebe machten ihn zu einem wahrhaft großen Arzt.

Den heilbaren Kranken schenkte er sein ganzes Wissen und Können: er übte die größte Vorsicht in der Entwerfung des Heilplans wie in der Ausführung der für nothwendig[1]) befundenen Operation, sowie die größte Sorgfalt in der Nachbehandlung.

Den unheilbaren versagte er niemals seinen Trost und seine Theilnahme.

Arlt hatte Welt-Ruf und eine in Wien beispiellose Popularität.

»Bei Arlt, der, ferne jeder Reklame, nur unbewußt durch die Art seiner Thätigkeit seinen Ruf förderte, war die Zahl der ihm zuströmenden Kranken wirklich ein Beweis für sein ärztliches Können. Wer als Kranker Arlt sich anvertraute, der war in den allerbesten Händen; denn nur das Bestreben, das Allerbeste für das Wohl seiner Patienten zu thun, war es, was Arlt bei seinem Handeln leitete.«

Wer jemals Arlt eine Star-Operation ausführen sah[2]), wird es nie vergessen, mit welch' peinlicher Sorgfalt er jeden Akt vollendete, wie ein zierliches Kunstwerk, langsam und bedächtig, jedoch durchaus sicher und meisterhaft, — aber nicht mit jener virtuosen Schnelligkeit[3]), die ihm nicht lag, die er auch nicht für ersprießlich hielt.

Dr. Hans Adler, ein Schüler von Ferdinand Arlt, rühmt (13) die folgenden operativen Verfahren oder Verbesserungen seines Meisters: »eine neue Methode der Enukleation; ferner die Exenteratio orbitae; eine Operations-

---

1) Arlt sagt A. f. O. XXXI, 3, S. 6: »Bei Fällen von Alters-Star, zu dessen Ausbildung voraussichtlich Jahre erforderlich sein werden, kann es unklug, ja inhuman sein, sofort von der Nothwendigkeit einer Operation in späterer Zeit zu sprechen« ... (Vgl. m. Einführung II, 1, 160.)

2) Ich habe in seiner Klinik zu Wien wiederholentlich seinen Operationen beigewohnt. — Er hat mich auch einmal in Heidelberg zum Assistenten gewählt, als er — ganz gegen seinen bescheidenen Sinn, — wieder einmal genöthigt wurde, seine Kunst einem erlesenen Zuschauer-Kreis vorzuführen. »Seine Meisterschaft im Operiren blieb ihm noch treu, selbst als das Greisen-Alter zuweilen seine Hand etwas zittern machte.« (H. Sattler.)

3) Es ist dies eine andre Art der Begabung. Ich habe diese an Hasner und E. Jäger, mehr noch an Mooren und Trousseau bewundert.

Auch diese hatten gute Erfolge. Wer sie zu stark tadelt, möge sich prüfen, ob er sie nicht unbewußt beneidet.

Ganz besonders langsam, aber ausgezeichnet, operirte J. A. Robertson. (§ 702.)

Methode zur Heilung des Symblepharon, Trennung mit darauffolgender Naht; eine neue Methode bei Ankyloblepharon, ein namentlich bei Epitheliom des unteren Lids sehr verwendbares einfaches Verfahren, wo die Cutis an die Bindehaut angeheftet wird; die Blepharorraphia medialis, endlich eine viel verbreitete Modification der Graefe'schen Linear-Extraktion. Von ihm rührt die Angabe eines Muskelhakens zur Schiel-Operation her; er gab eine Schere mit besondrer Krümmung an. Von ihm rührt die Konstruktion einer Schere zur Eröffnung des Thränenpunktes her; der Arlt'sche Verband ist eine überaus praktische, handliche Form des Schutz- und Druck-Verbandes für's Auge und wird gewiß noch lange fortgeübt werden.«

Sehr lehrreich ist für uns der

Bericht über die Augenklinik der Wiener Universität, 1863—1865, unter Mitwirkung von Dr. Ferdinand Arlt, herausgegeben von Dr. Max Tetzer, Dr. Lucian Rydel und Dr. Otto Becker, mit Holzschnitten im Text und sechs lithographirten Tafeln. Wien 1867. (195 S.)[1]

Statistischer Theil. Von 10—11 Vorm. Visite und Operationen, von 11—12 Ambulatorium. Im letzteren erscheinen täglich 80—120 Kranke. A. K. jährlich 2800. (»Arme Augenkranke in Wien jährlich etwa 10 000. Wenn also von den 700 000 Einwohnern 200 000 ihren Arzt zahlen, so wendet sich in Wien von den Unbemittelten jeder 50. Mensch einmal im Jahr an einen Augenarzt.«) Die Männer überwiegen i. G. um 16% (54 : 46%). Nur allein bei den Thränen-Leiden überwiegt das weibliche Geschlecht, mit 58% : 42%.

Die stationäre Klinik liegt in einem Gebäude, das jährlich 20 000 Kranke und 9000 Gebärende mit ihren Kindern beherbergt, — in nächster Nähe des Leichenhofs und der pathologisch-anatomischen Anstalt.

Drei Räume mit 60 Betten sind vorhanden. In jedem Raume wird operirt. Es giebt keine besonderen Zimmer für Operirte. Operirte und Rekonvalescenten, akute und chronische Augenkranke, ansteckende und nicht ansteckende Fälle, Kinder und Erwachsene, — Alles liegt unter einander.

»Den Übelständen[2] gegenüber haben wir keine andre Mittel als die strengsten Anordnungen über Reinlichkeit und Lüftung . . .«

---

1) Eigentlich bestimmt für den III. internat. Ophth.-Kongreß, der 1866 in Wien stattfinden sollte. Vgl. C. Bl. f. A. 1915, Juli-August-Heft. — Einen kurzen Bericht über die Wiener Augenklinik hatte Dr. Businelli schon 1859 veröffentlicht. Vgl. auch dessen Bericht über die Augenheilk. in Österreich (1857) im § 1214.

2) Ich fand sie auch noch 15 Jahre später vor: die Poliklinik ermangelte einer Wasser-Leitung. Als ich den alten, lieben Arlt fragte, warum er diese nicht verlange, erwiderte er: »Der Minister würde mich hinauswerfen, wenn ich mit solcher Forderung käme.« — Nun, sein Nachfolger hat sie sofort erhalten.

Die Zahl der Operationen in den 3 Jahren betrug 958, darunter 450 Star-Operationen (Lappen-Ausziehung 210, L. A. mit Iridektomie 108, lineare Ausziehung 48, Discission 69, Reklination und Depression 6).

Zahl der Studenten im Winter 1863/4 = 96, im Sommer 1864 = 212. Für Doktoren hält Arlt drei Mal im Jahre einen Operations-Kurs; die Assistenten geben sechs Operations-, fünf Augenspiegel-Kurse. Dr. Tetzer las seit dem Winter 1864/5 ein fünfstündiges Kolleg über theoretische Augenheilkunde.

Unter den 38 kasuistischen Mittheilungen ist die berühmteste von Otto Becker, Eine entzündliche Neubildung im Glaskörper, mit der ersten ophthalmoskopischen Abbildung neugebildeter Blutgefäße im Glaskörper.

Den Schluß machen sechs wissenschaftliche Beilagen:

1. Über Retinitis nyctalopica, von Prof. F. Arlt.
2. Über Glaukom, von Dr. Lucian Rydel.
3. Beiträge zur Lehre vom Astigmatismus[1]), von Dr. Max Tetzer.
4. Über das Adenoid der Thränen-Drüse, von Dr. O. Becker.
5. Verletzung in der Gegend des Ciliar-Körpers. Consekutive Iridochorioïditis, Retinitis, Bindegewebs-Metamorphose und Gefäß-Neubildung im Glaskörper. Sympathische Iridochorioïditis des andren Auges mit gänzlichem Verlust des Sehvermögens, von Vincenz Czerny.
6. Über das Vorkommen von Stachel-Zellen bei Staphyloma corneae, von Vincenz Czerny.

Die Retinitis nyctalopica bildet den einzigen Beitrag zur Ophthalmoskopie, den Arlt uns geliefert.

»Die Kranken klagen über Herabsetzung der Sehschärfe und über Blendung durch Tageslicht. Beide Augen sind in gleichem oder wenig verschiedenem Grade ergriffen. Leichte Verschleierung, gleichmäßige oder etwas streifige Trübung der Netzhaut, blos in der Nähe der Papille oder gegen den Äquator hin . . . Der Verlauf ist langsam und führt nie zur Erblindung. Blendung durch grelles Sonnenlicht ist die Ursache . . . Temperirung des Lichts und Merkurial-Kur ist angezeigt.

Die Krankheit ist selten. Von den 33 Kranken wurden 17 geheilt, 9 gebessert . . . R. nyctalopica[2]), weil Schlechtsehen bei vollem Tageslicht eine hervorragende Erscheinung bildet.«

---

[1]) »Die Conjunctival-Affektion (mit Auflockerung der Lid-Bindehaut, Wulstung des Umschlagtheils und Schleim-Absonderung,) ist von der Asthenopie abhängig und schwindet, wenn es gelingt, diese zu beseitigen.«

Nov. 1899 nimmt Dr. D. B. St. John Roosa, N. Y., gegenüber Dr. Winselmann (1899) die Priorität in Anspruch, da er schon Sept. 1876 einen Vortrag über »Die Beziehungen der Blepharitis ciliar. zur Ametropie« gehalten habe. (Klin. M. Bl. 1900, S. 43.)

Aber die Priorität muß Deutschland verbleiben. Der obige Bericht ist vom Dez. 1866 datirt; und R. Schirmer schrieb 1867 (Klin. M. Bl., S. 114): »Über Conjunctival-Affektionen bei Refraktions- und Akkommodations-Störungen«.

[2]) Über den Namen vgl. § 51 fgd.

Arlt sagt selber, daß seine erste Mittheilung (Lehrb. III, 115, 1856) und eine zweite zu Heidelberg nicht beachtet worden seien. Er hat mit dieser Krankheit keinen Erfolg gehabt. Mauthner (1868, S. 362) und Leber (1877, S. 618) erwähnen sie wohl, aber ohne ein Wort der Zustimmung. In neueren Büchern (Fuchs, Axenfeld) kommt sie nicht vor.

In meinem Wörterbuch (1887, S. 69) hatte ich darauf hingewiesen, daß die Fälle wohl zu der sogenannten Intoxikations-Amblyopie gehören. Aber jener erste Fall Arlt's war nicht blos starker Raucher, sondern hatte auch vor Jahren, wegen sekundärer Syphilis, Quecksilber-Kuren durchgemacht.

§ 1229. III. Arlt, als Lehrer,

war schon in Prag hochberühmt gewesen[1]).

Wir besitzen Nachrichten von A. v. Graefe. Am 4. Dezember 1848 schrieb derselbe: »Mit unermüdlichem Eifer demonstrirt uns Arlt ambulante und stationäre Kranke, theilt uns die neuesten Untersuchungen in der Ophthalmologie mit . . .«

Ende der fünfziger Jahre sagte A. v. Graefe zu einem Jugendfreunde:

»Arlt hat mich in die Augenheilkunde eingeführt; er hat mir dieselben gediegenen Grundsätze eingeprägt, welche er selber in Ausübung seiner Spezialität befolgt, er hat mir zuerst gezeigt, wie ein Augen-Operateur beschaffen sein muß. Glaube mir, ohne Prag würde mir Paris und Wien kaum soviel genützt haben; ja ich denke, ohne Arlt würde ich vielleicht gar nicht als Ophthalmolog nach Berlin zurückgekehrt sein.«

Oscar Heyfelder[2]) schildert uns 1852[3]) die Augenklinik von Prof. Arlt zu Prag und seinen Lehr-Eifer. Achtzig Betten hat er zu seiner Verfügung, benutzt aber noch das Pfründner-Haus, die Blinden-Institute und sogar seine Privat-Sprechstunde.

»Neben dem Reichthum an Material ist die Klinik bedeutend durch die vortreffliche Methode des Leiters. Jeden neu eintretenden Fall erörtert er mit den Praktikanten und knüpft daran seine Vorträge; sorgt auch, daß jeder Einzelne möglichst jeden Kranken zu sehen bekommt. Nicht bloß der lernt, der schon etwas weiß, sondern auch der Neuling, der tüchtig geschult wird.

Arlt operirt nach sehr einfachen Methoden, mit großer Feinheit und Geschick, wenn auch nicht mit allzu großer Ruhe[4]), mit meistens außerordentlich günstigem Erfolge. Auch die Nachbehandlung ist einfach. Erst bei Schmerz, Blut-Entziehung. Die Verfinsterung ist eine mäßige.

---

1) Vgl. § 1215.
2) § 532, S. 362.
3) Deutsche Klinik, S. 447.
4) Die hat er später gewonnen. H.

Für Ausländer giebt Arlt achtwöchentliche Operations-Kurse, nie nimmt er mehr als 6—8 Theilnehmer. Täglich fast 2 Stunden. Täglich hat man einen oder mehrere Leichenköpfe zur Verfügung. Wenn sie fehlen, wird am Phantom operirt. Nachdem Arlt jede Operation einmal vorgemacht und genau besprochen, so machen die Zuhörer der Reihe nach dieselbe durch, jeder 8—10 Mal. Dabei wendet der Professor sein Auge nicht von des Zuhörers Hand und Instrument, tadelt, lobt, läßt wiederholen, zeigt einzelne Akte immer wieder und verbessert mit einer Emsigkeit und Genauigkeit, die zuweilen an Pedanterie grenzt: aber schließlich vermag selbst der mit geringerer Geschicklichkeit Begabte die Operationen mit einer gewissen Sicherheit durchzuführen[1]).«

Auch in Wien hat Arlt die doppelte Thätigkeit ausgeübt, — den Studenten die Anfangsgründe der Augenheilkunde beigebracht, Vorgeschrittenere in die Kunst der Augen-Operation eingeweiht.

Kein größerer Gegensatz war denkbar, als das Wirken von A. v. Graefe und das von Arlt vor den Hörern in der Augenklinik. Albrecht v. Graefe, von seinem Gegenstand hingerissen und seine Zuhörer hinreißend; Ferdinand Arlt, der pflichgetreue Schulmeister, der mit Aufbietung seiner ganzen Kraft sich abmühte und eine unsägliche Geduld daran setzte, um jedem seiner Studenten das für einen angehenden Arzt erforderliche und wirklich geforderte Maß von Fach-Kenntnissen beizubringen und auch jedem Einzelnen das vorgeführte Krankheits-Bild anschaulich zu machen.

1854 hat Jacobson folgendermaßen geurtheilt: »Arlt muß seinen Hörern immer wieder die Elemente vortragen. Wer nichts weiß, lernt bei Arlt sehr viel, bei Graefe gar nichts.«

Wenn ich auch persönlich diesem Unterricht öfters beigewohnt, zu einer Zeit, als ich selber schon Lehrer des Faches gewesen; so möchte ich doch einem Schüler von Arlt, dem Herrn Prof. Dimmer (14) dazu das Wort ertheilen:

»Man hat Arlt den Vorwurf gemacht, daß er als Lehrer eigentlich nichts gethan habe, als daß er seine klinische Arbeit vor den Hörern besorgte. Richtig ist, daß seine Vorlesungen etwas Aphoristisches hatten. Man versteht aber Arlt's Standpunkt, wenn man die folgenden Sätze in seiner Autobiographie liest: ‚Die Stellung der Augenheilkunde als eines Nebenfaches für die zur allgemein medizinischen Praxis sich vorbereitenden Studenten machte es mir zur Aufgabe, die kurze Lehrzeit für Augenheilkunde zunächst dazu zu verwenden, daß die Studenten lernen konnten, die gewöhnlichen und eine unversäumte Hilfe erfordernden Augenleiden zu

1) Die Schilderung stellt ein Muster auf, — auch für unsre Tage.
2) Briefe, S. 2.

erkennen und zu behandeln. Ich mußte mich also in meiner Lehrthätigkeit gewissermaßen auf die Anfangsgründe beschränken und zunächst einen guten Grund zur weiteren Ausbildung zu legen trachten. Später in Wien, wo die Zahl der Inskribirten meistens über 100 in einem Semester betrug, war dieser Vorgang äußerst mühsam, oft nur unvollständig durchführbar, aber doch (meines Erachtens) mehr nutzbringend, als mehr oder weniger weit und tief angelegte Vorträge über einen Fall, den der Student kaum von weitem sieht, oder über ein Kapitel, wenn einschlägige Fälle fehlen.' Wer bei Arlt Augenheilkunde hörte, der sammelte dort nicht nur werthvolle Kenntnisse, sondern der lernte auch den ganzen Verkehr des Arztes mit dem Kranken kennen; denn niemals vergaß Arlt, daß er einen kranken, bemitleidenswerthen Menschen vor sich hatte. So gab Arlt bei seiner Art zu unterrichten mehr für's Leben mit, als es durch umfassende und erschöpfende Vorträge geschehen kann. Dankbar wird sich Jeder der Stunden erinnern, die er als Hörer in Arlt's Klinik zugebracht hat. So hatte Arlt recht, wenn er einmal in einem Brief an seinen Freund schrieb: ,Nicht die momentane Begeisterung —, die mit den Jahren steigende Anerkennung ist dem Lehrer der Maßstab seines Wirkens.'«

Die Kenntniß der Handhabung des Augenspiegels forderte Arlt nicht von den Studenten; doch ließ er von den Assistenten regelmäßig Kurse im Augenspiegeln (ferner auch in den Operationen, über Refraktions-Anomalien, über Histologie) abhalten.

Über die andre Seite von Arlt's Lehrthätigkeit hat Dimmer sich nicht geäußert, wohl aber H. Sattler. Und doch war sie äußerst ausgedehnt und fruchtbringend. Einundzwanzig Jahre hindurch hat er den praktischen Operations-Kurs gehalten, mehr als einmal in jedem Semester.

Hunderte von Augenärzten verdanken Arlt die sichere Grundlage gedeihlicher operativer Thätigkeit, Augenärzte aus allen Landen, diesseits und jenseits des Oceans.

Graefe selber war einer von diesen; und als sein Freund Jacobson für die Augenheilkunde sich entschieden hatte, schickte er ihn zu Arlt, damit er operiren lerne. Und Jacobson fand den Operations-Kurs vortrefflich. (Briefe, 1854, S. 2.)

Nach seiner menschenfreundlichen Art hat Arlt auch stets einzelne Lieblings-Schüler von seinen Studenten und Assistenten zu diesen Kursen eingeladen.

Als F. Arlt im Jahre 1882, nach 33jähriger Thätigkeit als ordentlicher Professor, die gesetzliche Alters-Grenze von 70 Jahren erreichte, ersuchte ihn die Unterrichts-Behörde, seine ausgezeichneten Kräfte noch ein Jahr lang den Schülern zu widmen.

§ 1230. Arlt als Forscher und Schriftsteller.

Was Arlt für die Anatomie, pathologische Anatomie, Pathologie und Therapie der Augenkrankheiten alles geleistet, wird sofort genauer erörtert werden.

Aber das sei hier besonders betont: alles, was er hier geschrieben, macht den beruhigenden Eindruck des Selbstbeobachteten und Geprüften, des Wahrhaftigen.

Wir können ihm unsre Anerkennung nicht versagen, selbst wenn wir von seinen Ansichten abweichen. Sein Stil ist klar; seine Darstellung eingehend, aber ebenso, wie sein mündlicher Vortrag, nicht hinreißend.

Wenn Arlt auch mit Eifer sofort die Augenspiegel-Untersuchung sich aneignete, so betheiligte er sich doch nicht an der ophthalmoskopischen Forschung, — in jenen fünfziger Jahren, wo Jeder, der ein großes Material und offne Augen besaß, so leicht Entdeckungen machen konnte. (Nur einmal hat er sich auf dieses Gebiet begeben, mit der Retinitis nyctalopica, — ohne Erfolg.) Es ist möglich, daß dies nicht der Haupt-Richtung seines Talents entsprach.

»An dem Aufschwunge, den die Anwendung der pathologischen Histologie, dann der Bakteriologie in der späteren Zeit seiner Wirksamkeit der Ophthalmologie gab, nahm Arlt keinen selbsthätigen Antheil. Er hatte aber das vollste Verständniß für die Bedeutung dieser Errungenschaften und förderte die in dieser Richtung vorwärtsdringenden Arbeiten seiner Assistenten, wo er nur konnte[1].« H. Sattler bezeichnet Arlt's Prager Periode als die wichtigere, die Wiener als die glänzendere.

Zwei Listen der Reformatoren der Augenheilkunde sind in zahlreichen Aussprüchen der Fach-Literatur verzeichnet; eine engere, welche Helmholtz, Donders, Albrecht v. Graefe umfaßt; eine weitere, die noch Arlt und Bowman hinzufügt. Wenn wir die weitere gelten lassen, müssen wir den richtigen Standpunkt wählen, daß der Zwischenraum uns deutlich bleibt.

Ich will die Worte von Dr. Hans Adler meinen Lesern nicht vorenthalten:

»Arlt's Verhältniß zu Graefe könnte mit dem Göthe's zu Schiller verglichen werden. Arlt im Zenith seines Ruhmes weckt in Graefe den Funken der Begeisterung, der große junge Freund schafft unsterbliche Meisterwerke, und tritt nie aus dem Schutze seines väterlichen Freundes, er stirbt und hinterläßt den alten Freund, und die mit Genie gelenkten Zügel der Führerschaft der praktischen Okulistik werden von der festen Hand Arlt's wieder ergriffen und bis zum Ende seiner Tage unangefochten festgehalten.«

---

1) Dimmer. (14.)

Aber, ganz abgesehen von dem Vergleich, möchte ich doch bemerken, daß die große Hochachtung, die wir alle dem alten ARLT sowohl schuldeten wie auch zollten, nicht als der wirkliche Maßstab seiner Bedeutung angesehen werden kann[1]).

Zusätze.

1. »ARLT's äußere Erscheinung verrieth dem oberflächlichen Beobachter nicht sofort die hohe Stellung und Bedeutung des Mannes . . .

Wem sein ungewöhnlich schönes Auge freundlich gelächelt, der konnte diesen Blick nie vergessen!

In seinen Gewohnheiten, in seiner Lebensweise war er von spartanischer Einfachheit.« (H. ADLER.)

2. Ehrenbezeugungen.

1870 wurde ARLT zum Ritter der Eisernen Krone III. Klasse ernannt und in den erblichen Ritterstand des österreichischen Staates erhoben; 1877 erhielt er den Titel und Charakter eines Hofraths, 1883 den Franz-Joseph's-Orden: auch mehrere ausländische Orden.

Ehrenbürger von Graupen wurde er 1863, von Hall in Oberösterreich 1868. Eine seltne Feier bereiteten ihm zahlreiche Schüler und Freunde, indem sie, im April 1882, als er sein 70. Lebensjahr erreichte, nicht bloß zu einer kurzen Feierlichkeit, sondern zu tagelangem Besuch auf seiner Klinik sich einfanden. Sie konnten nicht besser der hohen Werthschätzung, die sie dem Altmeister entgegenbrachten, Ausdruck geben, als indem sie sich nochmals vor ihm auf die Schulbank setzten.

Am 9. Juli 1896 wurde im Arkaden-Hof der Wiener Universität ARLT's Büste feierlich enthüllt, wobei sein Amts-Nachfolger, Prof. FUCHS, die Gedenkrede hielt.

§ 1231. ARLT's Leistungen.

a) Das Lehrbuch der »Krankheiten des Auges für praktische Ärzte geschildert«, Prag 1851—1856, 3 Bände, (288 + 354 + 441 S., mit 4 Tafeln) hat eine eigenthümliche Entstehungs-Geschichte.

ARLT hatte in Prag den Plan gefaßt, einzelne Kapitel in der Augenheilkunde monographisch zu bearbeiten und drucken zu lassen. Aber der in Aussicht genommene Verleger (CREDNER) meinte, es sei besser, ein Lehrbuch in Lieferungen herauszugeben; und ARLT ist darauf eingegangen, nicht ahnend die Schwierigkeiten, mit welchen ein so weit ausgreifendes Unternehmen verbunden sein werde, bei dem kolossalen Umschwung der Augenheilkunde, namentlich durch Erfindung des Augenspiegels (Herbst 1851)[2]).

Aber das Werk hatte sofort, bei den Zeitgenossen, einen überraschenden Erfolg. In der Deutschen Klinik von 1852 (S. 97) erklärt O. HEYFELDER[3]) über den ersten Theil: »Es liegt hier der Anfang eines trefflichen

1) »Als der glänzendste Stern im Dreigestirn am ophthalmologischen Himmel erlosch, da warst, nebst DONDERS, Du es, auf den Jahr für Jahr alle Zeichen der Liebe und Verehrung sich häuften.« (H. SATTLER, Grabes-Rede auf ARLT.)

2) 2, S. 46—47. 3) § 532.

Werkes über die Krankheiten des Auges vor, welches bei anatomisch-histologischer Basis das Gepräge einer großen, vorurtheilsfreien und gründlichen Erfahrung trägt.«

In den A. d'Oc. (XXVII, S. 72—80, 1852) liefert F. Binard[1]) eine ausführliche Besprechung des ersten Theiles und schließt mit den Worten: »Arlt's Werk hat ein wesentlich praktisches Verdienst, es enthält eine große Zahl von bemerkenswerthen Beobachtungen . . .«

Und nach einem Menschenalter, als man die Wirkung schon überschauen konnte, im Jahre 1887, urtheilt die Schriftleitung des A. f. O.[2]): »Arlt's Lehrbuch der Krankheiten des Auges war epochemachend durch mustergiltige Darstellung grade der praktisch wichtigsten Krankheiten des Auges und durch sorgfältige anatomische und pathologisch-anatomische Untersuchungen.« Höchst anerkennend ist auch das Urtheil seines ehemaligen Assistenten, Dr. Hans Adler, aus dem Jahre 1887: »Die Fülle des selbstbeobachteten Materials, selbstverfaßter Krankengeschichten, der stete Hinweis auf die pathologische Anatomie und Physiologie, die streng anatomische Reihenfolge, die stete Berücksichtigung der Ätiologie, welche er vielfach praktisch als Eintheilungs-Princip verwerthete, die kluge Verwendung des bis dahin Geschriebenen sind besonders hervorragende Eigenschaften dieses Lehrbuches und erklären ein bis dahin unerhörtes Ereignis in der ophthalmologischen Literatur, daß dieses Buch im Verlaufe von 7 Jahren fünf Auflagen erlebte.« Einige Jahre zuvor, am 17. April 1881, hatte J. Jacobson an F. Arlt geschrieben: »Es war hohe Zeit, daß Sie sich wieder an ein Lehrbuch gemacht haben; denn — ehrlich gestanden — war alles inzwischen Erschienene von der Art, daß ich immer wieder auf Ihre alte Ophthalmologie zurückgekommen bin und meine Schüler darauf verwiesen habe.« (?)

Ich glaube, daß Arlt's Lehrbuch eine größere Wirkung entfaltet hätte, wenn es nicht grade in dieser Sturm- und Drang-Zeit des Reform-Beginns erschienen wäre. Zehn Jahre nach seiner Fertigstellung, als ich selber in die Augenheilkunde eintrat, war es doch nur noch als Hilfs-, nicht als Handbuch zu benutzen[3]).

Übrigens hat Arlt, wie mir scheint, sehr weise gehandelt, keine Umarbeitungen, sondern nur unveränderte Neudrucke erscheinen lassen, fünf von den ersten beiden Bänden, vier von dem dritten, bis zum Jahre 1863.

Machen wir uns an die Betrachtung des Werkes und namentlich des Eignen, was darin sich findet[4]).

---

1) § 823. 2) XXXIII, 1, S. 1.

3) Das zeigen mir wenigstens die zahlreichen Anmerkungen und Fragezeichen in meinem Exemplar.

4) Das enthebt uns der Nothwendigkeit, auf Arlt's bis 1856 erschienene Abhandlungen besonders einzugehen.

In der Vorrede erklärt der Vf., daß er die Übersicht durch Einhaltung der anatomischen Ordnung zu erzielen und die Nomenklatur vorzüglich nach dem Sitz der Krankheit festzustellen sucht. »Man kann den bisherigen Lehr- und Handbüchern vor allem den Vorwurf machen, daß sie, irgend einem künstlichen Systeme folgend, sehr oft das Zusammengehörige unnatürlich trennten; dagegen die heterogensten Zustände und Processe zusammenstellten. Ich will zum Belege für diesen Ausspruch nur an die Lehre von den sogenannten Nachkrankheiten der Entzündungen[1]), an die Kapitel Adiaphanosen[2]), Hydropsien, Atrophien erinnern.«

»Es ergab sich, daß gewisse Krankheiten als rein örtliche, andre dagegen als allgemeine zu betrachten seien. Hier machte sich das kausale Moment geltend und drängte zur Sonderung . . . Es genügt nicht, nach VELPEAU's Vorgang bloß von Conjunctivitis und von Iritis zu sprechen.« — »Jedem Kapitel wird eine kurze Übersicht unsrer anatomischen und physiologischen Kenntnisse vorausgeschickt. So oft es nöthig schien, sind einzelne Krankengeschichten aufgenommen.«

Nach der katarrhalischen Bindehaut-Entzündung folgt die blennorrhoïsche. Das Sekret ist ansteckend. Aber auch die stark imprägnirte Luft kann ansteckend wirken[3]).

Unter mehr als 200 Fällen von akuter Bindehaut-Blennorrhöe (bei Erwachsenen, jedoch ohne Einschluß des Militärs), worunter 30 sporadische, konnte ARLT keinen für konsensuell oder metastatisch erklären.

»Der Aderlaß kann nöthig werden, nur bei erwachsenen und kräftigen Individuen, wenn die Entzündung rasch zunimmt oder bereits den 3. Grad erreicht hat und Fieber erregt.

Die Tuschirung mit dem Höllensteinstift[4]) gab in 6 Fällen dritten Grades bei 4 Individuen überraschenden Erfolg.«

Die Silber-Lösung muß um so stärker sein, je heftiger der Fall: 5—10 Gran auf eine Unze destillirten Wassers. (0,25—0,5 : 30,0, also 1 bis 2%.)

---

1) Hier denkt A. wohl an die Lehrbücher von J. BEER (1817) u. JÜNGKEN (1832).

2) Hier meint er wohl den klinischen Unterricht in der Augenheilkunde von J. N. FISCHER. (1832, S. 406.) — J. VAN ROOSBROECK hat noch 1853 diesen Namen und Begriff. (§ 800.)

ARLT erklärt selber (2, S. 39): »Meine Lieblings-Autoren für die Augenheilkunde waren (in Prag) FISCHER's klinischer Unterricht (Prag 1832), BEER's Leitfaden (Wien 1813—1817) und MACKENZIE's prakt. Abhandl. (übersetzt in Weimar 1832).«

3) Diese Lehre hat ARLT festgehalten. Noch nach einem Menschen-Alter hat er auf dem Schloß-Hotel zu Heidelberg nach dem Fest-Essen wohl eine halbe Stunde lang mit rührender Geduld mich Ungläubigen zu bekehren versucht. (Vgl. auch A.'s Kr. d. Auges, 1881, S. 41.)

4) »Zuerst von den Engländern, dann aber besonders von den Niederländern KERST und GOBÉE empfohlen.« (S. 83.)

Vgl. unsren § 629 A, S. 70 (VETCH, 1807; § 844 (KERST, 1835); § 821 (GOUZÉE, 1838, 1840). — GOBÉE bei ARLT ist Druckfehler.

Die Conj. membranacea hatte Arlt noch nicht genügend beobachtet.

Zuerst beschrieben von:

Fr. Jäger, vgl. Baber, Diss. de conj. membranacea, Viennae 1835. Vgl. ferner Seikora, Diss. de Xerophthalmo, Pragae 1842.
Rigler, Augenkr. des Orients. Z. d. G. der Wiener Ärzte, März 1849, S. 729.
Pilz, Prager med. W. 1850, XXVII, S. 14.
Gulz, Die sog. äg. Augen-Entz., Wien 1850, S. 34.

Ferner:

Bouisson, A. d'Oc. XVII, 100, 1848. (Vgl. unsren § 617, S. 296. Daselbst ist auch die erste Erwähnung der Krankheit, durch Béclard, 1826, angedeutet.)
Guersant fils., Gaz. des hôp. 1845, No. 41.

Die skrofulöse Bindehaut-Entzündung hat ihren Sitz in der Bindehaut des Augapfels, und zwar vorzüglich im Bindehaut-Saum, seltner in der skleralen Bindehaut, häufig dagegen im Bereich der durchsichtigen Hornhaut, deren Epithel als Fortsetzung der Bindehaut zu betrachten ist.

Gegen Lichtscheu und Lidkrampf empfiehlt Arlt: Stirnsalben aus weißem Präcipitat und Belladonna-Auszug (0,25 bezw. 0,3 bis 0,6 auf 4,0); Authenriet'sche Salbe (Brechweinstein, 2 : 8) zwischen die Schulterblätter; Conium maculatum innerlich (Extrakt 0,025 – 0,05, 2—3 Mal täglich). Bei skrofulösem Gefäß-Bändchen Einreiben von weißer Präcipitat-Salbe in die geschlossenen Lider, beim skrofulösen Pannus Einträuflung von Laudan liquid. Dem Betupfen der Pusteln mit zugespitztem Lapis kann Arlt nicht das günstige Zeugniß bestätigen. Wichtig ist Verbesserung der Konstitution. (Wie man sieht, wird die örtliche Behandlung mit einiger Zurückhaltung geübt; die örtliche Anwendung betäubender Mittel fehlt noch fast gänzlich.)

Beim Trachoma nehme ein konstitutionelles Leiden an der Erzeugung des Augen-Übels theil[1]. »Bei dem Bestreichen der Exsudat-Hügel auf und in der Bindehaut mit Höllenstein- oder Kupfer-Stift soll man nicht so sehr durch Ätzung zerstören, als vielmehr durch einen gewissen Grad von Reizung schnellere Auflösung einleiten.«

Beim Pannus verwirft A. die Umschneidung (oder Umkreisung mit Lapis), hat aber in 3 Fällen mit Fr. Jäger's Einimpfung der Blennorrhöe Erfolge gehabt.

Genau beschreibt A. die Operation gegen Blepharophimose und seine eigne[2]) gegen Haarkrankheit, welche er als eine Abänderung derjenigen von Jäsche (1844, Empornähung mit Ausschneidung einer Haut-

1) Aber die Stelle aus Celsus »melius eodem ratione victus et idoneis medicamentis pervenitur« kann nicht zur Stütze dieser Anschauung herbeigezogen werden: wie denn überhaupt Arlt, der die Griechen nicht zu kennen scheint, den Celsus überschätzt und ihm eine »klassische« Beschreibung der Krankheit nachrühmt. Vgl. unsre § 165 u. 238.

2) 1845 Prager Viertelj. VII. — Vgl. unsren § 910 u. § 720 A.

Falte,) anführt; während er die Verfahren von Bartisch und Heister, von Jäger und Flarer verwirft, da sie die Wimpern opfern.

Das Flügelfell ist als eine Herüberzerrung der Bindehaut auf die Hornhaut zu betrachten, seine Entstehung setzt seichte Geschwürchen auf dem Rande der Hornhaut voraus. (Arlt, Prager Vierteljahrschrift 1845, VIII, S. 73.)

In der Hornhaut kennt Arlt noch nicht die vordere Grenzschicht, da ihm Bowman's Vorlesungen vom Jahre 1849 damals noch unbekannt geblieben[1]; er nimmt seröse Gefäße an und hat »am Krankenbett« oberflächliche wie tiefe Blutgefäße beobachtet.

Die skrofulöse, die rheumatische (durch starke Erkältung bedingte) und die traumatische Hornhaut-Entzündung werden unterschieden. Sehr eingehend ist die Schilderung der Hornhaut-Geschwüre, wobei auch die stationäre Keratocele[2] und die Entstehung des centralen Kapselstars aus dem »Exsudat-Klümpchen«[3], das nach Hornhaut-Durchbohrung sich gebildet hatte, erwähnt werden.

Bei den Trübungen der Hornhaut wird das Schielen als Folgezustand betont und reichliche Therapie angegeben — keine beim Hornhaut-Kegel.

(II, 1853.) Die Skleritis[4], welche 1847 zuerst von J. Sichel naturgetreu, aber als »partielle Entzündung der Aderhaut und des subconjunctivalen Gewebes« geschildert worden, hat A. bei 16 Individuen beobachtet: »keines von diesen konnte für gesund erklärt werden«.

Die Bewegungen der Pupille werden schon richtig und genau geschildert.

Von den Formen der Iritis wird zuerst die traumatische abgehandelt. Einen Fremdkörper wird man entfernen, wenn man dadurch das Auge nicht größerer Gefahr aussetzt, als durch das Zurückbleiben[5]. Ferner kommen in Betracht: Aderlaß, Blutegel, Abhaltung der Reize, Abführmittel, Calomel; Hyoscyamus und Belladonna aber erst, wenn Exsudation und Kongestion ganz oder großentheils geschwunden.

Die zweite Form ist die rheumatische (nach Erkältung), die dritte die syphilitische. Hier empfiehlt Arlt Calomel bis zu den Vorboten des Speichelflusses, oder Sublimat; Jod-Präparate nur bei gelinden Erscheinungen oder, wo bereits viel Quecksilber genommen worden.

»Scrofulosis (Tuberculosis) ist sehr oft die Ursache, daß am Auge

1) Vgl. § 648, S. 205. — Im II. Theil (1853, S. 153) hat er aber diese Schrift erwähnt.

2) In meinem Exemplar mit Vidi versehen.

3) Arlt, Österr. W. 1845, No. 10 u. 11.

4) § 566, S. 99 u. § 594, S. 229, Geschichte der Skleritis, woselbst Arlt's Verdienst um diese Erkrankung ausführlich erörtert worden.

5) Diesen Satz las man öfters vor 60 Jahren. (Vgl. § 566.)

eine Reihe krankhafter Erscheinungen auftritt, die wir als Iritis bezeichnen müssen.« (Auf diesem Gebiet ist erheblicher Wechsel der Anschauungen festzustellen. Nachdem man Jahrzehnte lang die »scrofulöse Iritis« belächelt hatte, ist neuerdings die Tuberkulose wieder in den Vordergrund getreten.)

Anlöthung der Iris, Pupillen-Sperre, Sklerosirung der Hornhaut, besonders von der Peripherie her, vorderes Staphylom gehören zu den Ausgängen. Der erste Ausbruch dieser Krankheit fällt in $^2/_3$ der Fälle zwischen das 15. und 25. Lebensjahr.

Nach einer genauen Erörterung von Mydriasis, Miosis, Kolobom folgt die Pupillen-Bildung. »Seit ich weiß, daß man bequem noch im Bereich der Lederhaut einstechen kann, um in die vordere Kammer zu gelangen, und daß man die Iris, wenn sie mit der Hornhaut verwachsen ist, mit der Spitze des Messers von derselben lostrennen kann, übe ich nur die Iridektomie.«

(Aber er hält die Operation nur dann für gerechtfertigt, wenn das andre Auge erblindet ist. Da war Desmarres 1847[1] schon weiter.) Trefflich sind Arlt's geschichtliche Bemerkungen über die Pupillen-Bildung.

Die Darstellung von Chorioïditis und Glaukoma mußte in dieser Übergangs-Zeit auf große Schwierigkeiten stoßen.

Ausgezeichnet ist die Abhandlung über die Krankheiten der Krystall-Linse. Der Krystall-Wulst[2]) besteht nicht aus wiedergebildeter, sondern aus zurückgebliebener Linsen-Substanz. Die Linse der Neugeborenen zeigte in Luft eine Brennweite von $1^1/_2$—2‴[3]), die der Erwachsenen von 3—4‴; im Auge muß die Brennweite viel länger sein.

Vom Central-Linsen-Star unterscheidet Arlt den vorher erwähnten Central-Kapsel-Star. Er beschreibt auch als stationären Kernstar jugendlicher Individuen diejenige Form, die wir seit 1854/5 als Schicht-Star kennen[4]). »Purkinje's Versuch wurde von Sanson zur Diagnose des Stars benutzt[5]).« »Das verläßlichste Mittel, auch die geringsten Trübungen im Bereich der Linse und ihrer Kapsel nachzuweisen, ist die Anwendung des Helmholtz'schen Augenspiegels[6]).«

Rinden-Star ist größtentheils das, was früher Beer u. A. als Kapsel-Star beschrieben hatten.« »Der wahre vordere Kapsel-Star erscheint als kreideweiße Trübung, die niemals eine symmetrische Anordnung nach den Radien der Linse zeigt.«

---

1) Malad. des yeux, S. 479. Vgl. § 593, S. 222; u. § 1078, A. v. Graefe.

2) § 531, S. 352, u. § 539, S. 397.

3) Vgl. Engel, § 1017.

4) Vgl. § 645, S. 191 u. § 1078. (A. v. Graefe.)

5) Daß Purkinje selber die diagnostische Verwerthung deutlich genug betonte, haben wir bereits im § 573, S. 140, kennen gelernt.

6) Hier folgt Arlt 1853 seinem Vorgänger Ruete (1852), ist aber bedeutend überlegen seinem Nachfolger Mackenzie (1854). Vgl. § 682, S. 352.

Ausgezeichnet ist die Beschreibung der drei Star-Operationen und ihrer Nachbehandlung. »Zur Anwendung von Schwefel-Äther oder Chloroform habe ich mich bei der Ausziehung nie entschließen können[1].«

»Die Reklination birgt in sich mehr Gefahr, als man bei oberflächlicher Betrachtung vermuthen möchte . . . In Fällen, wo die Bedingungen sowohl zur Ausziehung als auch zur Niederlegung gleich günstig sind, ziehe ich nach meinen Erfahrungen die Ausziehung vor . . . Eine gut ausgeführte Niederlegung macht dem Operateur ebenso viel Ehre, als eine gelungene Ausziehung.«

(III, 1856.) Arlt machte schon 1856 den ernsthaften Versuch, die Augenspiegelung im aufrechten wie im umgekehrten Bilde planmäßig darzustellen; aber er bescheidet sich und gesteht, daß eine verläßliche Deutung für das mit dem Augenspiegel Gesehene nur bei verhältnißmäßig wenigen Befunden sicher gestellt sei.

Somit betrachtet er die Amblyopie und Amaurose je nach ihrer Abhängigkeit vom Leiden der Netzhaut, der Orbita, des Gehirns, des Rückenmarks und fügt schließlich auch die sympathische Amaurose hinzu.

»Die Hornhaut bei Kurzsichtigen ist nicht stärker, bei Fernsichtigen nicht flacher gewölbt. Den vorzüglichsten Anhaltspunkt lieferte die Vergleichung der Hornhaut-Spiegelbilder (des Fenster-Rahmens)[2].« »Der Grund der Kurzsichtigkeit liegt in bleibender Verlängerung des Augapfels in der Sehachse.« Zum ersten Male werden die Messungen von vier Augäpfeln Kurzsichtiger, 30—40 Stunden nach dem Tode angestellt, von Arlt mitgetheilt. »Es giebt noch ein objektives Merkmal der Kurzsichtigkeit höherer Grade. Es ist dies die Rareficirung der Aderhaut und ihres Pigments in der Gegend des hinteren Pols . . . Solche Augen lassen sich bequem im umgekehrten Bilde ohne Hilfe eines Konvexglases in der Entfernung von 8—12″ untersuchen.«

Die Akkommodations-Lehre von Cramer und Helmholtz wollte unsrem Arlt damals noch nicht einleuchten.

Lähmung der Augenmuskeln, Schielen, Leiden der Lider und Thränen-Organe sind trefflich abgehandelt.

Von der »Ausrottung des Augapfels« und der »Ausrottung des Orbital-Inhalts«, die, obwohl wesentlich verschieden, bisher unter dem Namen Exstirpatio bulbi zusammengefaßt wurden, wird die »Ausschälung des Augapfels«, nach Bonnet, unterschieden.

---

1) § 489, S. 81.

2) Stellwag bezweifelte die Möglichkeit dieser Feststellung.

Aber Arlt »wußte schon seit dem Jahre 1850 aus Versuchen mit metallischen Konvex-Spiegeln von $3\frac{1}{4}$, $3\frac{1}{2}$ und $3\frac{3}{4}'''$ Krümmungs-Halbmesser Unterschiede von $\frac{1}{4}'''$ K. H. zu erkennen«.

(Scheiner's Versuche scheint er nicht gekannt zu haben. Vgl. § 310.)

b) 30 Jahre nach dem ersten Theil seines Lehrbuchs, nämlich im Jahre 1881, ließ Arlt, damals 69 Jahre alt, seine Klinische Darstellung der Krankheiten des Auges erscheinen, die aber nur die Leiden der Binde- und Hornhaut, der Lider und der Regenbogenhaut umfaßten. »Meine Gesundheit und die Beurtheilung des Gebotenen seitens der Fachgenossen werden für die Fortsetzung des Unternehmens entscheidend sein.«

Es ist ein Torso geblieben. Die Beurtheilungen blieben spärlich. Die Klin. M. Bl. und die A. d'Oc. schwiegen. Der Nagel'sche Jahresbericht druckte den Titel wohl 5 Mal, vom Inhalt nichts; auf S. 333 eine vage Empfehlung »der inhaltreichen, hie und da mit Krankengeschichten illustrirten Schrift«. Allein das C. Bl. f. A. (1881, S. 244—248 und 306 bis 312,) brachte einen ausführlichen Auszug, aus der Feder von Prof. Schenkl [1]).

c) Das bedeutendste, was Arlt geschaffen, ist eben nicht sein Lehrbuch der Krankheiten des Auges (1850—1856), nicht seine klinische Darstellung der Krankheiten des Auges (1881), — das erstere ist zu früh, die letztere zu spät erschienen: sondern vielmehr seine

Operations-Lehre vom Jahre 1874,

die er geschrieben, nachdem er 25 Jahre lang als ordentlicher Professor eine umfassende operative Thätigkeit ausgeübt und nahezu 21 Jahre lang vorbildliche Operations-Kurse gehalten.

Es ist eine bemerkenswerthe, aber bisher noch nicht beachtete Thatsache, daß im 19. Jahrhundert die Vf. fast aller Sonderschriften über Augen-Operationen eine erheblich kürzere klinische oder operative Thätigkeit hinter sich hatten [2]): von 7 Jahren, E. J. Guthrie; von 4 Jahren, Chr. Jüngken; von 11 Jahren, A. Rosas; von 3 Jahren, L. A. Desmarres; von 10 Jahren, Haynes-Walton; von 3 Jahren, Pilz; von 10 Jahren Ed. Meyer.

Der Werth von Arlt's Arbeit ist sofort in der Fach-Literatur anerkannt worden [3]). Jeder von uns, dem die Pflicht oblag, Augen-Operationen auszuführen, hat sich sofort mit größtem Eifer an das Studium dieses Werkes gemacht und in jedem schwierigen Fall dasselbe von Neuem vor-

1) Die Übertragung des blennorrhoïschen Ansteckungs-Stoffes durch die Luft und die Auffassung des Trachoms als chronische Blennorrhöe konnte ich nicht annehmen.

2) Vgl. § 636, S. 261. Die ganz unselbständigen Werke, wie das von Lihasžik »nach den Lehren der Wiener Schule« und das von Deval (»nach Fr. Jäger und Rosas«) brauche ich nicht zu berücksichtigen.

Allein das Werk von Ritterich (1858) erschien nach 30j. Thätigkeit, — aber als der Vf. bereits zurückgezogen und »durch Abnahme seines Gesichts an mancher Ergänzung behindert war«.

3) Vgl. Nagel's Jahresbericht f. 1874, S. 270. Ferner A. d'Oc. LXXII, S. 194, 1874, woselbst Nuel diese Arbeit Arlt's als den Hauptschmuck des ganzen Handbuchs bezeichnet.

genommen. Alles ist gediegen und klar, planmäßig; alles beruht auf eigner Erfahrung des Vf.s; die Literatur und namentlich auch die Errungenschaften der Reform-Zeit sind wohl berücksichtigt, obgleich die geschichtlichen Einleitungen nur ganz kurz gehalten worden.

Für die damalige Zeit war die Arbeit recht vollständig; natürlich hatte sie noch nichts von antiseptischer oder aseptischer Wundbehandlung, von kühnen, meridionalen Lederhaut-Schnitten, von der Magnet-Operation, von einer Rückkehr zum Lappenschnitt; — »die Summe der direkt durch die Ausziehung erzielten Erfolge ist unstreitig zu Gunsten der Graefe'schen Methode ausgefallen.«

Zur Ergänzung aus etwas späterer Zeit noch mag eine statistische Arbeit dienen:

Die Star-Operationen an der Klinik des Hofrathes Prof. Dr. v. Arlt von Dr. Schmeichler. (Wiener med. W. 1882, No. 16, 17 u. 19.)

In dem Zeitraume von 1874—1881 wurde auf Arlt's Klinik an 1460 Individuen (1547 Augen) die periphere Linear-Extraktion vorgenommen. Geheilt 91,23%, Verluste 2,06, zweifelhafte Erfolge 6,44. (Von 1868—1874 waren geheilt 83,72, Verluste 5,67, zweifelhafte Erfolge 10,61). 1138 Pat. zeigten einen normalen Wundverlauf, bei 139 kam Iritis, bei 22 Kerat. traum., bei 10 Panophthalmitis. Von Nach-Operationen wurden gemacht: 19 Iridektomien, 11 Iridotomien, 84 Discissio catar. secund. Todesfälle kamen 11 vor: Angina Ludov. 1, Marasmus 1, Emphysema pulm. 1, Morbus Bright. 1, Peritonitis 1, Cor adip. 2, Pneum. 2, Oedema pulm. 2.

(Im Ganzen hatte Arlt bis dahin etwa 5000 Star-Operationen ausgeführt.)

Über zwei Jahrzehnte hat Arlt's Operations-Lehre, wenn nicht die Allein-, so doch die Vor-Herrschaft behauptet; erst nach 30 Jahren ist dasjenige Werk fertig geworden, welches den Fortschritt des letzten Jahrhundert-Viertels einverleibte und Arlt's Werk zwar nicht völlig beseitigte, aber doch in den Hintergrund schob: ich meine die augenärztlichen Operationen von W. Czermak.

§ 1233. d) Die Verletzungen des Auges (1874, 1875)

sind ja wesentlich nur für den praktischen Arzt bestimmt. Aber auch der Fach-Arzt konnte wichtige Bemerkungen darin finden, wie z. B. die Empfehlung des meridionalen Lederhaut-Schnitts zur Entfernung von Fremdkörpern (Cysticerken) aus dem Glaskörper-Raum: »eine meridionale Wunde schließt sich leichter und trifft wenige der größeren Aderhaut-Gefäße«.

(Von diesem Meridional-Schnitt hat sowohl Alfred Graefe[1]) 1877, zur Entbindung von Cysticerken, als auch ich selber 1879[2]) zur Ausziehung von Eisensplittern mit Hilfe des Elektromagneten, Vortheil gezogen; wir hätten wohl beide

1) A. f. O. XXIV, 1, S. 152 u. S. 209, 1878.
2) C. Bl. f. A., S. 376.

unsrem Vorgänger gerne den schuldigen Dank abgestattet, wenn uns damals sein Verdienst gegenwärtig gewesen wäre.

Daß ARLT selber schon einmal, im Jahre 1867, durch solchen Lederhaut-Schnitt einen zwischen Netz- und Aderhaut belegenen Cysticercus erfolgreich entbunden, erfahren wir aus GRÜNFELD-TETZER. (1878, S. 235.)

Übrigens hatte schon MACKENZIE [1830, S. 634] die Vortheile meridionaler Lederhaut-Wunden hervorgehoben: »Eine Wunde der Lederhaut, senkrecht zum Hornhaut-Rande, klafft weniger und heilt schneller, als eine dem Rande parallele, nach einigen Versuchen an niederen Thieren.« [1854 hat er dieselben Worte.])

Eine französische Übersetzung (Des blessures de l'œil . . . par le Dr. G. HALTENHOFF, prof. libre d'oculist. à l'Univ. de Génève) ist 1877 zu Paris erschienen.

e) Über die Entstehung und die Ursachen der Kurzsichtigkeit, Wien 1876. (128 S.)

»1. Die gewöhnliche nächste Ursache der Kurzsichtigkeit ist Verlängerung der sagittalen Achse des Bulbus; stärkere Wölbung der Cornea sowie abnorme Wölbung, Lage oder Dichtigkeit der Linse kommen nur ausnahmsweise vor.

2. Bei dieser Form-Abweichung des Bulbus finden wir die Sklerotika zunächst in der Gegend des hintern Pols zurückgedrängt und verdünnt, mit ihr auch die Chorioïdea und Retina auf eine größere Fläche ausgedehnt, den Glaskörper durch Serum-Aufnahme vergrößert, im hintern Abschnitte selbst verflüssigt, am Ciliarmuskel die meridionalen Fasern stärker, die circulären schwächer entwickelt, die Ciliar-Fortsätze, die Iris und die Linse relativ zur Corneal-Basis tiefer liegend.

Aus dieser Form-Änderung ergeben sich Abweichungen in Bezug auf die Lage des Bulbus und des Drehpunktes, auf das Streichen der Sehlinie relativ zur Hornhautachse, auf die Beweglichkeit des Bulbus, endlich auf die relative Lage des Sehnerven zur Sklerotika mit Veränderungen der Sehnervenscheide und der Skleralschichten.

3. Angeborensein des sogenannten Langbaues ist bisher nicht erwiesen.

4. Als erblich kann nur die Disposition zur Myopie, nicht diese selbst angesehen werden.

5. Für das Vorkommen erworbener Myopie (ohne erbliche Anlage) sprechen bestimmte Thatsachen.

6. Unter den disponirenden Momenten steht in erster Linie eine gewisse Weichheit und Nachgiebigkeit der Sklerotika.

In zweiter Linie kommt in Betracht die Disposition seitens der Muskelthätigkeit, theils behufs der Akkommodation, theils behufs der Konvergenz der Sehlinien.«

f) Zur Lehre vom Glaukom, von Dr. Ferd. Arlt, Emer. Prof. der Augenheilk., k. k. Hofrath und Ritter des Ordens der eisernen Krone. (Mit 6 Tafeln und 12 Abbildungen im Text.) Wien 1884. (142 S.) »Dem Andenken an Albrecht v. Graefe gewidmet.«

g) Arlt's Arbeiten in Graefe's Archiv, in dessen Leitung er schon vom 2. Heft des ersten Bandes an (1855) eingetreten war.

1. Über den Thränenschlauch. I, 2, 135—160, 1855.
2. Form und Lage des Corpus ciliare und der Iris. III, 2, 87—120.
3. Der Ring-Muskel der Augen-Lider. IX, 1, 64—98.
4. Zur Behandlung der Thränenschlauch-Krankheiten. XIV, 3, 267—284.
5. Zur Lehre vom Hornhaut-Abscesse. XVI, 1, 1—26.
6. Winke über Star-Operation. XXXI, 3, 1—38.
7. Verwendung der Reisinger'schen[1]) Haken-Pincette bei der Star-Ausziehung. XXXI, 4, 285—294, 1885.

Arlt's wissenschaftliche Beiträge für das A. f. O. umspannen einen Zeitraum von 30 Jahren (von 1855—1885), von seinem 44. Lebensjahr an bis zum 74.

2. (1857.)

Schon in seinem Lehrbuch (I, 288, 1851) hatte Arlt sich gegen Einzelheiten »der sonst so schätzenswerthen Abbildung des Auges von Brücke[2]) gewandt«:

»Die Iris entspringt nicht am Rande der Hornhaut vom Ligamentum ciliare; sondern sie tritt nächst den Ciliar-Fortsätzen aus jenem Gebilde hervor, so daß die vordere Augenkammer nicht von der Hornhaut und Iris allein, sondern zwischen diesen beiden auch noch von der vorderen Fläche des im Durchschnitt dreieckig erscheinenden Ligamentum ciliare begrenzt wird.«

Es ist erstaunlich, daß in unsrem Handbuch (I. Ausgabe, 1874, I, S. 43, wie II. Ausg., 1910, I, S. 53) Arlt's Verbesserung nicht berücksichtigt worden ist.

Die Encycl. française d'Opht. (I, S. 333, 1903) hat den Augapfel-Durchschnitt aus unsrer ersten Ausgabe entlehnt.

Auch in der »Geschichtlichen Entwicklung der Anatomie des menschlichen Auges« von H. Magnus (1900) wird nicht des Verdienstes von Arlt (1851, 1857), sondern nur desjenigen von W. Flemming (1887) gedacht.

Jetzt (1857) bringt Arlt den berühmten Augapfel-Durchschnitt in natürlicher Größe und in vierfacher Vergrößerung, wie ihn Dr. Elfinger getreu nachgezeichnet hat, und fügt seine weiteren Funde bei.

Als wichtiges Ergebniß seiner (an mehr als 300 Augen unternommenen) Untersuchungen betrachtet A. die Überzeugung, daß eine hintere Augenkammer existirt; die Iris liegt nur so weit, als ihr Ring-Muskel reicht, der vorderen Kapsel an. Die Ciliar-Fortsätze berühren nicht den Linsenrand. Der Ciliar-Muskel besteht nicht nur aus radiär, sondern auch aus kreisförmig verlaufenden Fasern[3]).

---

1) Vgl. § 529. 2) § 1005.

3) Diese hatte kurz zuvor (A. f. O. III, 1, 1—24, 1857) H. Müller beschrieben. Vgl. übrigens § 648, S. 213.

3. Den HORNER'schen Muskel[1]) bezeichnet A. als Thränenkamm-Partie des Ring-Muskels. Die Fortleitung der Thränen kommt durch die zusammendrückende Wirkung des Ring-Muskels zu Stande.

4. Die Bohrung eines neuen Thränenweges hält A. für aussichtslos[2]), zieht bei völliger Verwachsung gleich die Verödung vor, da das zurückbleibende Thränen weniger störend ist: sonst übt er die Erweiterung der natülichen Wege (nach BOWMAN[3])), hält aber eine so starke Ausdehnung, wie sie durch die B.'schen Sonden 5 und 6 angestrebt wird, weder für nothwendig noch für ungefährlich.

5. (1870.) Ursache des Hornhaut-Abscesses (Hypopyon-Keratitis, ROSER; Ulc. serp., SAEMISCH) ist Prellung der Hornhaut, voraufgehende Blattern-Krankheit, Eiterung des Thränensacks[4]). (Letztere ist zu beseitigen vor Star-Ausziehung oder Iridektomie.)

6. Im Jahre 1885 zieht A. das Schluß-Ergebniß aus seiner langen Erfahrung. Eine modificirte GRAEFE'sche Ausziehung liefert bessere Erfolge, als der Lappenschnitt. (Darum hat er, der in der Lappen-Ausziehung, wie Wenige, Meister gewesen, im Jahre 1866, also im 55. Jahre seines Lebens, den Lappenschnitt zu Gunsten des v. GRAEFE'schen aufgegeben, da er dem Wohle der Kranken jede persönliche Rücksicht opferte[5]).)

Die Iridektomie vorauszuschicken ist nicht nothwendig, aber vortheilhaft. Unter 477 Privat-Patienten, die seit Ostern 1866 von ihm nach GRAEFE operirt wurden, waren 5 Fälle sympathischer Ophthalmie; 4 haben das Sehvermögen für immer verloren: »in 2 muß ich mir die Schuld geben, in 3 dürfte das Verhalten der Operirten den unglücklichen Ausgang herbeigeführt haben«.

Ob Vereiterung des Lappenschnitts nach richtiger antiseptischer Behandlung zu verhüten sein wird, muß die Zukunft lehren.

§ 1234. Die ARLT'sche Schule.

O. BECKER schrieb nach dem Tode ARLT's: »Selbst persönliche Gegner haben es öffentlich ausgesprochen, daß in gewissem Sinne alle jetzt lebenden Augenärzte als seine Schüler sich zu betrachten haben.«

Aber ARLT's Schule in engerem Sinne besteht aus seinen Assistenten und Sonder-Schülern. Bei seinem Tode waren von seinen ehemaligen

---

1) § 751, II.

2) Auch hier haben die Versuche von TOTI, von WEST u. A. ganz neuerdings Wandel geschaffen und der Bildung einer künstlichen Öffnung nach der Nase ihre Berechtigung nachgewiesen. Somit sind in § 361 (S. 38, Z. 14) die Worte zu streichen: die eine Täuschung darstellt.

3) § 649.

4) DAVIEL unterschätzte diese Gefahr (§ 350, S. 512); GRAEFE kannte sie durch eine bittere Erfahrung, — ich selber hatte die Nachbehandlung. JACOBSON's Probe-Verband ist 1884 veröffentlicht. (§ 1120.)

5) Vgl. H. SATTLER, S. 143.

Assistenten Businelli (Professor in Rom), Tetzer (Privat-Docent in Wien) Rydel (Professor in Krakau), Wilhelm Schulek (Professor in Budapest), Kerschbaumer, Biermann, Czell und Herz bereits verstorben. Otto Becker war in Heidelberg, Sattler in Leipzig, sein Sohn Ferdinand v. Arlt, v. Reuss, Bergmeister, Fuchs, Dimmer in Wien, Denk in Linz thätig, Koller in New York.

Unübersehbar ist die Zahl derer, welche, wenn auch nicht als klinische Assistenten, doch als junge Ärzte unter ihm gearbeitet und von ihm Anregungen empfangen haben. Unter den österreichischen Fachgenossen seien hier nur Hans Adler und Königstein in Wien, Purtscher in Klagenfurt, Schmeichler in Brünn erwähnt.

Von den Genannten sind einige bereits von uns gewürdigt[1]), andre sollen sogleich, die letzten sehr bald erörtert werden.

§ 1235. I. Max Tetzer,

der, als Assistent an der Wiener Universitäts-Augenklinik, 1865 für Augenheilkunde sich habilitirt hatte, wurde in der Blüthe der Jahre, kaum 31 Jahre alt, am 28. April 1866 seinem Lehrer und seinen Freunden durch eine rasch verlaufende Lungen-Entzündung entrissen.

»Die schönen Hoffnungen,« sagt F. Arlt[2]), »zu denen dieses eminente Talent bei so rastlosem Streben und so durchaus edlem, kerngediegenem Charakter berechtigten, — sie sind zerstört. Die von Tetzer noch nicht ganz vollendete Arbeit über Cataracta wird in den nächstfolgenden Bericht aufgenommen werden.«

Aber dieser ist nicht erschienen.

Was T. uns hinterlassen, sind die in § 1228 erwähnten Abhandlungen und seine systematischen Vorträge über Augenheilkunde.

»Als Assistent und Docent an der Klinik für Augenheilkunde in Wien scharte er um sich eine große Zahl von Studirenden, die seinen anregenden und ausgezeichneten Vorträgen über Augenheilkunde mit großer Aufmerksamkeit folgten. Diese Vorlesungen, den Gegenstand theoretisch und systematisch erschöpfend, waren, als Ergänzung zu dem reichlichen Material der Augenklinik, mit solcher Deutlichkeit und Klarheit gehalten, daß dieselben den angehenden Ärzten als vortreffliche Vorbereitung zu den strengen Prüfungen dienten, und die Kollegien-Hefte, welche diese Vorträge enthielten, in zahlreichen Exemplaren unter den Prüflingen umliefen. Nach dem Ableben des Dr. Tetzer sah ich mich auf vielseitige Aufforderung veranlaßt, meine (nach den im Schuljahre 1866 gehaltenen Vorträgen stenographirten)

1) Businelli im § 734, Rydel im § 943, Otto Becker im § 1188, Sattler im § 1156.

2) Vorrede zu dem »Bericht über die Augenklinik« ... 1867.

Aufzeichnungen in mehreren hundert Exemplaren auf autographischem Wege zu vervielfältigen. Da dieselben jedoch sehr bald vergriffen waren, und die Nachfrage nach den ,Tetzer'schen Schriften' sich steigerte, so übergab ich vorliegende Arbeit dem Drucke.«

So heißt es in der Vorrede zu dem

Kompendium der Augenheilkunde

nach weil. Dr. Max Tetzer's systematischen Vorträgen, h. von Dr. J. Grünfeld, Wien 1869. Die zweite Auflage erschien 1873, die dritte 1878, die vierte 1888[1]).

Das Buch (von 468 S.) ist kurz und klar, nach streng anatomischer Eintheilung und hat die Studenten der Österreichischen Lande gewiß befriedigt. In Norddeutschland ist es weniger bekannt geworden; das lag aber nicht an dem Werk: dies war besser, als die gleichzeitigen Bücher von Schauenburg und von Schelske.

Aber gegenüber den Lehrbüchern von Schweigger und von Ed. Meyer, von Stellwag und vollends von E. Fuchs konnte es sich nicht halten, trotz der Verbesserungen, die Dr. Grünfeld (mit Unterstützung von Dr. Bergmeister) den späteren Auflagen zu Theil werden ließ.

II. August, Ritter v. Reuss[2]),

geb. am 9. November 1841 zu Bilin in Böhmen, studirte in Prag und in Wien, war 1866—1870 Assistent an der Augenklinik von Arlt, wurde 1870 Privat-Docent, 1885 a. o. Prof. und erhielt 1904 Titel und Charakter eines ordentlichen Professors.

Bei der Gründung der allgemeinen Poliklinik zu Wien wurde er Vorstand der augenärztlichen Atheilung und hat dieselbe Jahrzehnte lang verwaltet. Seit 1913 ist er in Ruhestand getreten.

Die literarische Wirksamkeit von A. v. Reuss ist bedeutend und umfangreich.

Sehr wichtig waren die

Ophthalmometrischen Studien,

welche v. R. (mit Woinow) 1869 herausgegeben: sie enthalten Untersuchungen über Astigmatismus nach Star-Operationen und über den Winkel α. (Vgl. § 901.)

Bemerkenswerth waren auch seine Untersuchungen über die Durchleuchtung der Augenwandung (1888). Vgl. § 1025.

---

1) Die beiden letzten besitze ich. — Im C. Bl. f. A. 1878, S. 256, sind aus diesem Buch die gebräuchlichsten Heilformeln der Arlt'schen Augenklinik abgedruckt, als erstes das in Österreich so wohl bekannte Collyr. adstringens lut., das mit Aq. dest. ãã 50,0 als Augenwasser verwendet wird. (Colly. adstr. lut. Pharmac. Austr. ist ein Auszug von 0,5 Salmiak, 1,25 Zinc. sulf., 0,40 Campher mit 20 Spir. dilut. u. 200 Wasser.) Lūteus heißt gelb, von lutum, Gilbkraut (Reseda luteola L.).

2) Pagel's biogr. Lex. S. 1369—1370. Unsre Zeitgenossen, S. 1288.

Liste der weiteren Arbeiten[1].

Blindheit und ihre Ursachen, 1881.
Ermüdungs-Gesichtsfelder.
Farbenblindheit, Wolltäfelchen für Farbenblindheit.
Elektricität bei der Behandlung entzündlicher Augenkr., 1896.
Augen-Untersuchung von Volks-Schulen.
Centr. recid. Retinitis.
Makuläre Gefäße bei Embolie.
Schul-Hygiene. Schul-Untersuchungen.
Trachom in Cisleithanien.
Traumatische Erosion der Hornhaut.
Keratitis maculosa.
Angeborene Anomalien des Auges.
Pilze im Thränenröhrchen.

III. Otto Bergmeister[2])

geboren zu Silz (Tirol) am 15. Februar 1845, studirte in Wien, promovirte daselbst 1870, war Arlt's Assistent 1872—1874, habilitirte sich für Augenheilkunde 1874, wurde 1892 a. o. Prof., 1893 k. k. Primärarzt und Vorstand der Augen-Abth. im k. k. Krankenhause Rudolf-Stiftung.

Liste der Arbeiten von O. Bergmeister:

Hornhaut-Absceß. Klin. M. Bl. f. A. 1874.
Aderhaut-Entzündung. A. f. O. XX, 2.
Kompendium der Augenheilk. von Tetzer, 2. Aufl. 1874.
Vergleichende Embryologie des Koloboms. S.-B. d. K. Akad. d. W. 1875.
Zur Entwicklungsgesch. des Säugethier-Auges, 1877.
Zur Systematik der Hornhaut-Entzündungen. Wiener med. Z. 1877.
Die Verletzungen des Auges und seiner Adnexe mit Rücksicht auf die Bedürfnisse des Gerichts-Arztes. Wiener Klinik. 1880.
Buphthalm. congenit. Wiener med. Dokt.-Kolleg. 1881.
Atropin zu diagnost. u. ophthalmotherapeut. Zwecken. Z. f. Diagn. u. Therap. 1882.
Dermoïd der Hornhaut. K. K. G. d. Ärzte. 1884.
Herpes iris der Bindehaut. Ebendas. 1885.
Über anästhesirende Wirkung des Apomorphin. C. Bl. f. Therap. 1885.
Die Intoxikations-Amblyopien. Wiener Klinik. 1886.
Über die Beziehunger der Influenza zum Seh-Organ. Wiener Klin. W. 1890.
Über die Behandlung des Trachoms. Med. chir. C. Bl. 1890/91.
Störungen des Seh-Organs bei harnsaurer Diathese. Wiener med. W. 1894.
Iritis, geheilt durch subconj. Sublimat-Einspritzungen. Wiener Klin W. 1894.
Hydrophthalmus, durch Iridektomie geheilt. Ebendas. 1896.

IV. Hans Adler[3])

geb. in Wien am 3. September 1843, Sohn eines Wiener Arztes, studirte daselbst, Dr. 1867, Privat-Assistent Prof. v. Arlt's, dann Assistent an Prof. Eduard Jäger's Klinik, 1872 ordinirender Augenarzt des k. k. Krankenhauses

1) Nach dem Katalog meiner Büchersammlung, 1901.
2) Biogr. Lex. I, 412. Pagel's biogr. Lex., S. 145.
3) Nach brieflicher Mittheilung.

Wieden in Wien, woselbst später eine eigene Augenabtheilung errichtet und Adler zum Primararzt ernannt wurde. Gleichzeitig war er Stadt-Armen-Augenarzt von Wien, konsultirender Okulist d. St. Josef-Kinderspitales u. a.

Liste der Arbeiten von Hans Adler, bis 1900.

Myxom mit cystenartigen Hohlräumen auf der Hornhaut. Wiener med. W., S. 237. 1871.

Oculististische Instrumente auf der Wiener Weltausstellung. Officieller Ber. des Ministeriums 1873.

Die während und nach der Variola auftretenden Augenkrankheiten. Verlag Braumüller, Wien 1874.

Der Concheurynter. Wiener med. W., No. 8. 1876.

Beobachtungen und Bemerkungen über das Sehen der Taubstummen. Kl. M. B. 1877.

Beobachtungen über d. Vorkommen v. Sehpurpur am kranken u. verletzten Menschenauge No. 14. C. Bl. f. d. med. W. 1877.

74 Fälle von Diphtheritis Conjunctivae. Wiener med. W., No. 15. 1878.

Über die Notwendigkeit neuer Maßregeln gegen Blennorrhoea Neonatorum, 1883, Wiener med. Presse: worauf Ministerial-Erlaß zur Prophylaxe d. B. N. in Österreich erfolgte.

Über electrolytische Behandlung ständiger Hornhaut-Trübungen. Wiener med. W., No. 18. 1885.

Keratitis subepithelialis. C. Bl. f. prakt. A., Okt. u. Nov. 1889.

Über Influenza-Augenkrankheiten. Wiener med. W., No. 34. 1890.

Die Farbenstiftprobe. Eine neue Methode für Untersuchung auf Farbenblindheit. Wiener klin. W., No. 31. 1891.

Mumps der Thränendrüse. Wiener med. W., No. 14. 1894.

Über Wechsel- und Verwechslungs-Sehproben. Bericht d. Heidelberger Ophth. Gesellschaft 1896.

A. und Weichselbaum, Epidemie akuter Augenentzündung (Diplococcus pneumoniae) in Sarasdorf, N.-Ö. Das Österr. Sanitätswesen. 1897.

Über Verwendung des »Thyreoidin« bei Augenerkrankungen. (Schmidt-Rimpler'sche Festschrift) 1900.

V. Leopold Königstein [1],

geb. am 26. April 1850 zu Bisenz (Mähren), studirte in Wien, namentlich unter Arlt, Jäger, Brücke, wurde 1873 Doktor, 1882 Privat-Docent und Arzt an der Wiener allgemeinen Poliklinik, später a. o. Professor.

Liste der Arbeiten von Leopold Königstein.

1. Die Anomalien der Refraktion und Akkommodation, Wien 1883. (69 S.) 2. Aufl. 1895.
2. Anleitung zum Gebrauch des Augenspiegels, 1889.
3. Behandlung der häufigsten und wichtigsten Augenkr., 1889—1893.
4. Zur Verhütung der Bindehaut-Eiterung der Neugeborenen. A. f. Kinderheilk.
5. Der gegenwärtige Zustand unsrer Kenntnisse von der Bindehaut-Eiterung der Neugeborenen. Wiener med. Pr.
6. Über die Anwendung des Cocains am Auge. Ebendas.
7. Das Verhältniß der Nerven zu den Hornhaut-Körperchen; Beobachtungen über die Nerven der Hornhaut und über ihre Gefäße. Wiener Ak. d. W.

[1] Biogr. Lex. III, S. 521. Unsre Zeitgenossen, S. 832.

8. Über die Endigung der Descemet'schen Haut. A. f. O. XXV, 3.
9. Über den Schlemm'schen Kanal. Ebendas. XXVI, 2.
10. Histiologische Notizen. (Nerven der Lederhaut. Pupillen-Haut. Entwicklung der Cilien und der Meibom'schen Drüsen. Maaße von Embryen.) Ebendas. XXVII, 3; XXX, 1.

---

§ 1236. Eduard Jäger,

geb. zu Wien im Jahre 1818, gestorben ebendaselbst am 5. Juli 1884.

1. Mittheilungen des Wiener med. Doctoren-Colleg. X, No. 15, 7. Juli 1884. (Hans Adler.)
2. C. Bl. f. A. Juli-Heft 1884. (L. Mauthner, Wiener med. W.) Diesem treuesten und größten Schüler Jäger's wollen wir [unter II] das Wort verstatten, — selbst zu übermäßigem Lobe.
3. Fortschritte der Med. 1884, No. 15. (H. Sattler.)
4. Klin. M. Bl. f. A. XXII, 294. (Nach 1).
5. Biogr. Lex. III, 373—374, 1886. (Wernich. Nach 2.)
6. Pagel's biogr. Lex., S. 813, 1901.
7. Arch. d'Opht. IV, S. 480.
8. A. d'Oc. XCII, S. 277. (L. de Wecker.) Subjektiv, wie alles, was aus seiner Feder hervorging, — mit verstecktem Angriff auf seinen Kollegen Liebreich, mit offenem auf die Berliner Schule und mit uneingeschränktem Selbstlob.
9. Recueil d'Ophth., 1884, S. 574.
10. Annali di Ottalm. 1884, S. 499.
11. Gedenkrede zu Ehren Ed. v. Jäger's anläßlich der Enthüllung seines Bildnisses in der Univ. am 28. Febr. 1910. Verfaßt u. gesprochen von Prof. Dr. S. Klein (Bäringer). Med. Blätter, Wien 1910, No. 11 u. 12.

I. E. J., als Sohn von Friedrich Jäger und Enkel von Joseph Beer, 1818 zu Wien geboren, wandte sich frühzeitig dem Studium der Heilkunde und besonders der Augenheilkunde zu, wurde 1844 Doktor, 1854 Privat-Docent. Nicht lange danach erhielt er eine eigne Augen-Abtheilung im allgemeinen Krankenhaus zu Wien und wurde zum Primar-Arzt ernannt, 1858 zum a. o. Professor. Bald darauf wurde ihm auch verstattet, seine Augen-Abtheilung als Klinik zu bezeichnen.

Nach Arlt's Rücktritt, im Jahre 1883, wurde er dessen Nachfolger und ordentlicher Professor, — im Alter von 65 Jahren, — »25 Jahre zu spät« wie er selbst gesagt haben soll.

Den Titel »Ritter von Jaxtthal« hat er von seinem Vater geerbt. Im Jahre 1884 ist er verstorben.

II. »Durch (mehr als) ein Vierteljahrhundert war Dr. Ed. Jäger, Ritter von Jaxtthal, Primar-Augenarzt im Wiener allgemeinen Krankenhause und außerordentlicher Professor gewesen, bis er endlich in seinem letzten Lebensjahre zum ordentlichen Professor der Augenheilkunde und Vorstande der zweiten Augenklinik an der Wiener Universität befördert ward.

1) Vgl. C. Bl. f. A. 1883, S. 347.



Eduard Jäger.

Verlag von Julius Springer in Berlin



Ed. v. Jäger's Laufbahn ist mit der Geschichte des Augenspiegels untrennbar verknüpft. Er gehörte zu den Ersten, welche die Helmholtz'sche Entdeckung praktisch verwertheten. Er war es auch, der dem Helmholtz'schen Instrumente sehr bald eine für die Praxis bessere Form gab. Ed. v. Jäger war der größte Ophthalmoskopiker, den die Welt bisher gesehen, und zweifelhaft muß es erscheinen, ob ein Andrer nach ihm kommen wird, der ihn in dieser Kunst erreicht. Die außerordentliche Beobachtungsgabe, die Schärfe des Gesichtes, die ungewöhnliche Erfahrung und die Jahrzehnte lange Übung in dem naturgetreuen Abbilden des Gesehenen — alle diese Momente wirkten zusammen, daß der Augenspiegel in Ed. v. Jäger's Hand fast ein Zauber-Instrument wurde, mit dessen Hilfe es ihm möglich ward, Details im Augengrunde wahrzunehmen und zur Deutung lokaler sowie allgemeiner Krankheits-Processe zu verwerthen — Details, für deren Erfassung das Auge eines andren, wenn auch sonst geübten Untersuchers als ungenügend sich erwies.

Allein, wenn auch die individuelle Kunst mit des Meisters Tode zu Grabe ging, so hat er doch auf dem Gebiete der Augenspiegel-Lehre der Mit- und Nachwelt hochwichtige Errungenschaften hinterlassen. Nach drei Richtungen ist hier Jäger zu nennen. Es gebührt ihm das Verdienst, die so wesentliche Methode der Untersuchung im aufrechten Augenspiegelbilde, wie sie Helmholtz zuerst gelehrt, gepflegt und vielleicht vor dem Untergange bewahrt zu haben. Es ist eine unleugbare Thatsache, daß etwa durch 2 Decennien nach der Einführung des Spiegels in die Praxis fast ausschließlich die Untersuchung im umgekehrten Bilde geübt und gelehrt wurde, — nur Jäger wurde nicht müde, für die Methode des aufrechten Bildes einzustehen, bis es endlich ihm und seinen Schülern gelang, das Verständniß für diese Untersuchungs-Art in immer weitere Kreise zu tragen.

Jäger hat ferner, nachdem auch hier Helmholtz bahnbrechend vorgegangen, zuerst die Einführung des Augenspiegels zur objektiven Bestimmung des Brechzustandes des Auges in die Praxis bewirkt und diesen Theil der Augenspiegel-Lehre zu der gleichen Höhe erhoben, wie die Lehre von den Krankheiten des Augenhintergrundes.

Hier, auf diesem letzten Gebiete, setzte Ed. v. Jäger seinen Verdiensten die Krone auf, indem er in seinen Bildwerken mit unnachahmlicher Objektivität, mit unerreichter Schärfe der Wiedergabe und mit eherner Ausdauer die Krankheiten des Augengrundes fixirte, — so daß er seinen Nachfolgern nach dieser Richtung wohl kaum noch etwas zu thun übrig ließ. Wenn einem Fachmanne nach Jahrhunderten ein glücklicher Zufall den großen Jäger'schen Augenspiegel-Atlas in die Hände spielen sollte, so wird sein Erstaunen maßlos darüber sein, daß so kurze Zeit nach der Entdeckung des Augenspiegels die Darstellung der Krankheiten des Augengrundes fast ihre Vollendung erreicht hatte.

Es würde hier zu weit führen, alle jene Leistungen, welche Ed. v. Jäger in andren Zweigen der Augenheilkunde, namentlich auf dem Gebiete der normalen und pathologischen Anatomie des Auges, der Dioptrik, der Schriftproben, der Glaukom-Lehre, der Operations-Technik aufzuweisen hat, insbesondere auseinanderzusetzen. So sei nur hervorgehoben, daß Jäger nach jeder Richtung als durchaus selbständiger, unabhängiger, origineller Forscher und Denker auftrat, dem es stets in der Seele mißfiel, wenn der Autoritäts-Glaube der Wahrheit gegenüber sein Recht zu behaupten strebte. Jäger war ein glänzender Operateur, ein wahrer Virtuose der Operationskunst.

Das Bild, das diese wenigen Striche von dem Gelehrten Jäger zu entwerfen versuchen, kann Leben nur erlangen, wenn auch der Mensch Jäger an die Oberfläche tritt. Das war eine jener vornehmen Naturen, die in dem Streben nach dem Ideal das Materielle des Erdenlebens vergessen, die, erfüllt von wahrer Humanität, mehr an das Wohl der Andren, als an das eigne denken; die, neidlos die Verdienste ihrer Mitstrebenden anerkennend, sich selbst, wenngleich ihnen der erste Platz gebührt, anspruchslos im Hintergrunde halten, die, treu ihrer Pflicht, bis zum letzten Athemzuge auf ihrem Posten ausharren. Auch ihn hat die pflichttreue Thätigkeit des letzten Jahres aufgerieben. . . . Am Himmel der Wissenschaft wird der Name Ed. v. Jäger stets glänzen.« (Prof. L. Mauthner.)

§ 1237. Zur Charakteristik von Ed. Jäger[1]).

I. Ed. Jäger als Arzt und Operateur.

Zum Künstler war Ed. Jäger veranlagt durch Geburt und Abstammung; durch seine Mutter, eine hochbegabte Frau, stammte er als Enkel von dem begnadeten Künstler Joseph Beer ab, sein Vater war Friedrich Jäger (1784—1871), der in der Blüthezeit seines Lebens für den ersten Augen-Operateur Europas gegolten und es auch gewesen, und, da er bis in's Greisen-Alter rüstig geblieben, auch die ganze wissenscaftliche Ausbildung seines geliebten Sohnes zu leiten im Stande war.

Da Eduard schon von Jugend auf in der Sprechstunde seines Vaters zugegen war, so wurde er, ähnlich den Lehrlingen[2]) der englischen Wundärzte, fast unbewußt schon mit Erkennung und Behandlung von Augenkrankheiten vertraut, ehe er nur seine medizinischen Studien begonnen hatte.

Man wollte ein Wunderkind, einen Virtuosen der Operations-Kunst aus ihm machen, sagt Wecker[3]), indem er A. v. Graefe beglückwünscht, so früh den

1) Auch einige eigne Bemerkungen füge ich bei. Ich habe Ed. Jäger 1871 u. später) in seiner Werkstätte aufgesucht und bin sehr freundlich von ihm aufgenommen worden.

2) § 626, S. 27. 3) 8, 4.

Vater verloren zu haben (!), und einem seiner Fach-Brüder[1]) einen hinterhältigen Stich versetzt.

KLEIN[2]) erklärt, daß der Assistent des Vaters, JULIUS SICHEL, den Sohn auf dem Rücken durch die Krankenzimmer des Vaters getragen, und daß EDUARD schon als 6jähriger Knabe das weiße Calomel eingestreut habe.

ADLER[3]) übertrumpft beide mit den Worten: »Schon als Knabe in der Ordination seines Vaters häufig anwesend, war er mit der Diagnostik der Augenheilkunde schon zu einer Zeit vertraut, wo ihn der Assistent seines Vaters (SICHEL) am Rücken durch die Zimmer trug; noch bevor er die medizinischen Studien begann, war er ein so tüchtiger Operateur, daß ihm schon damals Operationen anvertraut werden k o n n t e n.«

Das letzte Wort ist unbestimmt. Wir wissen aber von ED. JÄGER s e l b e r[4]), daß er erst von 1841, d. h. vom 23. Lebensjahr[5]) an, Star-Operationen ausgeführt.

Die erste Hälfte von ADLER's Ausspruch möchte ich nicht erörtern: J. SICHEL war 1827—1829 Assistent FR. JÄGER's, EDUARD also im Alter von 9 bis 11 Jahren.

Mit fürsorglicher Hand leitete der Vater seinen Sohn EDUARD, nahm den 22jährigen Jüngling mit nach Hannover, zur Assistenz bei der Operation (Iridektomie) des Kronprinzen und ermunterte den 26j. im Jahre 1844 zu der gründlichen Dissertation: »Über die Behandlung des grauen Stars an der ophth. Klinik der Josephs-Akademie«.

Daß EDUARD selber zu einem ausgezeichneten Operateur sich ausgebildet, hat er zehn Jahre später in seiner Habilitations-Schrift »Über Star und Star-Operationen« der Welt kund gethan.

In der That, er besaß K ü n s t l e r - A u g e und K ü n s t l e r - H a n d, wie zur Augenspiegel-Zeichnung, so auch zur Star-Operation. Das merkte Jeder, der ihn die schwierigen Handgriffe seines Hohl-Schnitts ausführen sah: ich selber habe es staunend bewundert und mußte von dem bescheidenen Manne hören, wenn ich wirklich gute Augen-Operationen sehen wolle, sollte ich zu seinem ehemaligen Assistenten LUDWIG MAUTHNER mich bemühen!

Berücksichtigt man außer dieser überragenden Geschicklichkeit noch die Einführung in die vornehmsten Kreise Wiens, die er gleichfalls seinem Vater verdankte, und das feine, zurückhaltende Benehmen ED. JÄGER's, so scheint es wahrhaft erstaunlich, daß es ihm nie gelungen ist, eine größere Privat-Praxis in der Augenheilkunde und ein bedeutenderes Einkommen[6]) zu gewinnen, so daß er bis an's Ende seiner Tage allgemeine Praxis ausüben mußte und, wie schon sein Vater, Hausarzt in vielen aristokratischen Familien Österreichs geblieben ist.

---

1) Dem jungen DESMARRES. 2) 11, 9. 3) 1, 1. 4) Hohlschnitt, S. 7.

5) Der junge DESMARRES (§ 595) hat 1876 mir gegenüber sich gerühmt, mit 15 Jahren seine erste Star-Ausziehung gemacht zu haben. Ich glaubte nicht, daß sein Vater s o s c h w a c h gegen ihn gewesen sei, und hielt es für Prahlerei.

6) Mir schnitt es in das Herz, daß er mir (1871) bei Erörterung eines Prachtwerkes erklärte, seine Mittel erlaubten ihm nicht, solche Bücher zu kaufen.

Offenbar haben hier, neben äußeren Umständen, auch unüberwindliche Charakter-Eigenschaften Ed. Jäger's mitgewirkt.

Für die Praxis fehlte ihm Weltklugheit und die Fähigkeit, mit den Menschen fertig zu werden; für die operative Thätigkeit gebrach es ihm an Initiative, obwohl er einer der besten Operateure gewesen. Ja, es ging ihm ähnlich, wie dem großen Wundarzt Cheselden[1]: Ed. Jäger, dessen Hand bei dem Wirken nie zitterte oder abwich, hatte eine solche Erregbarkeit der Nerven, daß er mehrere Nächte vor einer verantwortlichen Star-Operation der Privat-Praxis den ruhigen Schlaf nicht zu finden vermochte[2].

Eduard Jäger liebte bei der Operation vor dem Kranken zu sitzen, der gleichfalls, und zwar in einem besonderen Operations-Stuhl, saß.

Hans Adler[3] entwirft, als Augen-Zeuge, die folgende Schilderung: »Jäger war einer der bewunderungswürdigsten Operateure. Ruhe und Sicherheit hielt gleichen Schritt mit Kühnheit und Eleganz. Er operirte stets im Sitzen, meist ohne Fixation[4] und ohne Lidheber, war Feind der Narkose und kannte nur die einfachste Wundbehandlung. Mit Vorliebe übte er auch Plastiken und die Entfernung von Geschwülsten.

Wir verdanken ihm einen Ophthalmostaten und eine Kapsel-Pinzette.«

(Höchst traurig fand ich 1871 die Einrichtung der Augen-Abth. im k. k. Allg. Krankenhause, vor Allem die Ausrüstung mit Instrumenten. Zu einer plastischen Operation mit 15 Nähten standen — zwei Nadeln zur Verfügung.)

§ 1238. II. Ed. Jäger als Lehrer.

Ed. Jäger, der große Künstler, war kein guter Redner, also eigentlich auch kein besonderer Lehrer.

Aber mustergiltig erschien er in seinen Kursen der Augenspiegel- und Augenoperations-Kunst. Nicht Studenten waren es, welche dieselben besuchten, sondern Ärzte, inländische und noch mehr ausländische. Auch jenseits des Oceans verbreitete sich sein Ruf. Jahrzehnte lang wurde in seinen bescheidenen klinischen Räumen das Augenspiegeln von ihm und seinen Assistenten gelehrt und darin Großes geleistet[5].

1) § 341.

2) Bericht von E. Jäger's Tochter.

3) **1**, S. 4.

4) Aber 1854 schreibt J., daß er seinen Ophthalmostaten (Doppel-Pinzette) benütze zur Entfernung von Fremdkörpern, zur Pupillen-Bildung, zur Star-Operation, namentlich bei Willenlosen und bei Kindern.

5) Wenn Klein (**13**, 4) hinzufügt, »was an andren Orten auf diesem Gebiete geschah, war nur ein dürftiges Surrogat«, — so möchte er einer Täuschung sich hingeben.

Aber das will ich doch betonen, — durch eine Erfahrung vom heutigen Tage (29. XI. 1915) wird es mir wieder bestätigt, — daß denjenigen Fachgenossen, die ausschließlich das umgekehrte Bild bevorzugen, die wichtigsten Herd-Erkrankungen des Augengrundes, wenn sie zart sind, völlig entgehen.

Seltsamer Weise hat Ed. Jäger, wie die Menschen oft dem Unerreichbaren und für ihre Person Unwichtigen nachjagen, sein ganzes Leben lang die Lehrkanzel erstrebt. Als er endlich im Alter von 65 Jahren die ordentliche Professur errungen, da hat er allerdings mit jugendlichem Feuer-Eifer noch im Wintersemester 1883/4 das ganze Gebiet der praktischen Augenheilkunde, einschließlich der Brillenlehre, mit seinen Hörern durchgenommen und sich überzeugt, daß die meisten auch wirklich den Gegenstand gut erfaßt hatten. Sein tragisches Schicksal hatte einen versöhnenden, ihn beglückenden Abschluß gefunden.

Schon im Beginn des Sommer-Semesters fing er an zu kränkeln, wurde bald bettlägerig und ist am 5. Juli 1884 verstorben.

Die Jäger'sche Schule im engeren Sinne zählt drei Namen: Mauthner, Schnabel, Klein. Die Ernennung Schnabel's und Mauthner's zu ordentlichen Professoren hat Ed. Jäger mit hoher Freude und gerechtem Stolz[1]) erfüllt.

(In der Augen-Abtheilung von Ed. Jäger waren, außer den genannten, auch noch Hock und Adler, in der kurzen Zeit des Ordinariats Friedrich Dimmer thätig.)

III. Ed. Jäger als Forscher und Schriftsteller.

Von Ed. Jäger's unermüdlicher Geduld und musterhafter Genauigkeit im Augenspiegeln und in der bildlichen Darstellung der Befunde ist schon wiederholt die Rede gewesen[2]). Fleiß ist ein zweites Genie.

Aber beim Niederschreiben seiner Funde war seine Hand schwerer, als beim Zeichnen. So hat er auch nur wenig an literarischen Streitigkeiten sich beteiligt; gelegentlich aber doch eingegriffen und z. B. die zu Paris gedruckten Schrift-Proben als Plagiat bezeichnet.

Seine Darstellung ist genau beschreibend, schmucklos, nüchtern, ja trocken, »wahrheitsgetreu und ohne beschönigende Ausschmückung«, wie er es selber in seiner Habilitations-Schrift (S. 4) ausgesprochen.

Er veröffentlicht naturgetreue Abbildungen; wie sie zu benennen, was sie bedeuten, das sagt er öfters gar nicht, da er es noch nicht weiß: er überläßt es andren, die es dereinst wissen werden. Sein Schüler Mauthner hat den belebenden Text zu diesen Bildern geschrieben[3]).

1) »Prof. Mauthner, der Stolz meines Lebens«, — mit diesen Worten stellte er diesen, der ihn 1873 in der Klinik besuchte, den Anwesenden vor.

2) § 1031.

3) Klein, 11, S. 2—3.

»Der höchst originelle Forscher und Akademiker Jäger brauchte zur Entwicklung und Deutung seiner Arbeiten begabte Jünger. . . . Lernen wir in Mauthner den hochbegabten, aber manchmal stürmischen Kommentator der Lehren seines Meisters kennen, — so müssen wir Schnabel als den weitaus ruhigeren, stiller Arbeit ergebenen, aber beständig und unentwegt die als richtig erkannten Theorien ausbauenden Hochschul-Lehrer schätzen.« (H. Adler.)

§ 1239. IV. Eduard Jäger's tragisches Lebens-Schicksal beruht auf dem Miß-Erfolg, den er 1856 bei seiner Bewerbung um die ordentliche Professur erlitten hat; durch mimosenhaftes Zurückziehen auf seinen eignen, engsten Kreis und durch Selbst-Ironie suchte er sich damit abzufinden.

Als er im Anfang der 70er Jahre der Regierung amtlich eine Liste seiner wissenschaftlichen Leistungen zu überreichen hatte, schrieb er in die Spalte der Veröffentlichungen eigenhändig: »Verfasser einiger mehr oder minder unbekannter Werke über Augenheilkunde«.

Lächelnd erzählte er selber, als Hausarzt in einer vornehmen Familie hatte er einmal ein Kind an einer leichten Augen-Entzündung zu behandeln und mußte die Frage vernehmen, ob er nicht lieber einen Augenarzt zu Rathe ziehen wolle.

Wenn F. Arlt[1]) urtheilt: »Daß Jäger seit seiner Promotion (1844) durch eine Reihe von Jahren wenig für seine Ausbildung in der Medizin überhaupt gethan, und daß ich bereits eine Professur inne hatte, bevor er an die Bewerbung um eine solche denken konnte«; so hat er dabei ganz vergessen, daß er selber 1849, da ihm zuerst die Professur in Prag zu Theil ward, keine größeren Leistungen aufzuweisen hatte, als der 6 Jahre jüngere Ed. Jäger im Jahre 1856; daß dieser, mit seinen Beiträgen zur Pathologie des Auges, welche in der Welt-Literatur ihres Gleichen nicht hatten, doch wohl auch, ohne Selbst-Überschätzung, Anspruch auf eine Professur erheben konnte, sei es in Wien, sei es wenigstens in der Hauptstadt Böhmens.

Arlt sagte weiter[2]): »Eduard Jäger war gegen mich wie gegen Graefe und Donders und manch' andern Collegen verbittert.«

Klein[3]) behauptet 1910, Ed. Jäger habe Donders und Graefe beschuldigt, »manche Thatsachen aus seinen Veröffentlichungen entlehnt zu haben, um sie später in andrer Form als ihr Eigenthum zu verkünden.«

Untersuchen wir, ob dies begründet ist. Donders, dem ja in geschichtlichen Erörterungen eine gewisse Subjektivität nicht abzusprechen ist, hat doch in seinem Refraktions-Werke Ed. Jäger's Verdienste im Ganzen richtig gewürdigt: die Schriftskalen (S. 165), sein Brillen-Gestell (S. 89, 192), Refraktion der Neugeborenen (206, 211, 293), objektive Refraktions-Messung (277), Augenspiegelbild des myopischen Auges (S. 298, 306), Länge des myopischen Auges (312), Sehnerven-Querschnitt des myopischen Auges (317), Staph. post., Conus (322, 324a); eine gewisse Zurückhaltung hat er bei der Untersuchung stark myopischer Augen im aufrechten Bilde (307), bei Chor. diss. (322), eine gewisse Kritik bei der Definition der Akkommodation (S. 166), eine stärkere bei dem Begriff der Plesiopie (S. 296) geübt: aber

1) Erlebnisse, S. 90. 2) Ebendas., S. 89. 3) **11**, S. 8.

ich kann nicht finden, daß Donders irgendwo Ed. v. Jäger schlecht behandelt hat.

Albrecht v. Graefe vollends, dem Ed. Jäger 1854 freundschaftlich seine Habilitations-Schrift gewidmet, hat stets die Verdienste Ed. Jäger's bereitwillig anerkannt: so beim Schicht-Star (A. f. O. I, 2, 235, 1855), bei der Embolie der Central-Arterie (ebendas. V, 1, 149).

Allerdings hat Ed. Jäger 1873 (Hohlschn. S. 7) A. v. Graefe vorgeworfen, derselbe habe »auffallender Weise behauptet, Fr. Jäger hätte die partielle (lineare) Extraktion nur auf Kapsel-Stare und Linsen-Rudimente angewendet.«

Übrigens ist Klein doch nicht Jäger. Von letzterem selber habe ich nie ein abfälliges Urtheil über einen Fachgenossen vernommen, nicht einmal im vertraulichen Gespräch, — von andren Wiener Professoren jedoch sogar öffentlich, d. h. vor den Studenten.

Richtig ist, daß Jäger sich völlig zurückgezogen. Wenn er in Heidelberg nie erschien, so darf das nicht Wunder nehmen. Mir sagte er 1871, daß er seit Jahren Wien nicht für einen Tag verlassen habe. Aber er war wohl auch nicht Mitglied der Heidelberger Gesellschaft geworden.

In der Zurückgezogenheit hat er gearbeitet. Täglich widmete er mehrere Stunden den mikroskopischen Präparaten und Studien sowie den Augenspiegel-Zeichnungen und kehrte nur für kurze Zeit, um die Mahlzeiten einzunehmen, in den Schoß der Familie zurück: so arbeitete er bis zu seinem 60. Lebensjahre[1]).

Kein Opfer war ihm für die Wissenschaft zu schwer. Für seine wunderbaren Beiträge zur Pathologie des Auges stürzte er sich in eine Schulden-Last von 20 000 Gulden, die er allmählich von seinem Gehalt[2]) abzahlte.

Seine Gattin hat er früh verloren.

Im Alter von 62 Jahren bemerkte er den Anfang der Star-Bildung auf beiden Augen; doch machte dieselbe glücklicher Weise keine Fortschritte, was er selber einer innerlichen Behandlung zuschrieb.

Die ordentliche Professur 1883 kam zu spät, um ihm das verlorene Lebensglück wiederzugeben.

Zusatz.

1. Das Äußere von Ed. Jäger.

»Sein Auftreten war aristokratisch, seine Gesichtszüge von edelster Bildung; leider trugen sie in den letzten Jahren die Spuren seiner Kränklichkeit; dagegen zeigte seine mittelgroße elastische Gestalt, der leichte Gang noch spät die un-

1) 8, S. 3.

2) Arlt berühmt sich, »ein Gehalt von 1500 Gulden, als a. o. Prof., für Ed. Jäger, der als Primarius 1800 Gulden gehabt und freie Wohnung hatte, beantragt zu haben«. (Erinnerungen, S. 90.)

verkennbaren Zeichen reichlichster, allseitiger Ausbildung. Höchst interessant war sein blaues, ungemein schnell bewegliches Auge, das so freundlich lächeln und so verwundend stechen konnte[1]).«

Höflich und zuvorkommend war er nicht nur in Wort und Gebärde, sondern auch in seinem Verhalten[2]).

Er glaubte viel Grund zu haben, um mit Menschen und Schicksal zu hadern; aber nie kam ein unedles Wort über seine Lippen: er sprach über sein Mißgeschick, wie über das eines Fremden.

Vielen erschien er als Sonderling. Er trug sich auch besonders. Ich glaube, ihn nur im Frack gesehen zu haben.

2. Schlußwort (von Klein).

»Jedenfalls ist mit Eduard v. Jäger ein origineller Mensch und Denker, ein hervorragender, die Wahrheit leidenschaftlich liebender und erfolgreicher Forscher, ein Entdecker und ein Mehrer der Wissenschaft, ein vornehmer, edler Charakter, ein selbstloser, aufopferungsfähiger, menschenfreundlicher Arzt und musterhafter Kollege von hinnen gegangen, dessen Gleichen man wohl nicht bald wieder begegnen wird.«

§ 1240. Eduard Jäger's wissenschaftliche Veröffentlichungen[3]).

I. Sonderschriften.

A.) 1. Über die Behandlung des grauen Staares an der ophthalmologischen Klinik der Josephs-Akademie, von Eduard Jaeger, Doctor der Medizin und Chirurgie, Magister der Augenheilkunde u. Geburtshilfe, k. k. Ober-Feldarzt, Assistent an der Josephs-Akademie, Mitglied der med. Facultät zu Wien. Wien 1844. (70 S.) Inaug.-Dissertation. Den Inhalt dieser Schrift haben wir bereits im § 472, S. 556—557, genau erörtert; ferner im § 607, S. 272, u. im § 640, S. 165, berührt.

Der Rechenfehler, den F. Arlt (1853, Lehrbuch, II, S. 348) bemängelt, ist ganz unerheblich; er bezieht sich gar nicht auf die Erfolge der Star-Operation. Wenn »nach dem Alter (S. 15) gezählt blos 680 Individuen, nach dem Geschlechte (S. 17) dagegen 801 Individuen zur Operation kamen«; so möchte ich einfach annehmen, daß das Geschlecht stets, schon aus dem Namen, ersichtlich war, das Alter aber in den Listen der langen Jahre — öfters nicht verzeichnet worden.

2. Über Staar und Staar-Operationen nebst andren Beobachtungen u. Erfahrungen aus seines Vaters Dr. Friedrich Jäger, k. k. Professors etc. etc., u. aus der eignen ophthalmologischen Praxis von Ed. Jäger, Dr. der Med. u. Chir., Magister der Augenheilk. u. Geburtshilfe, Docenten der Augenheilk. an der Wiener Universität, Mitglied der med. Fakultät u. der k. k. Gesellsch. der Ärzte zu Wien. Mit X lithographirten Tafeln. Wien 1854. (128 S.) Habilit.-Schrift.

»Seinem Freunde Albrecht Ernst v. Graefe ... Privat-Docenten der Chirurgie u. Ophth. an der Univ. zu Berlin.«

3. Der Hohl-Schnitt. Eine neue Staar-Extraktions-Methode von Dr. Eduard v. Jäger. Mit sechs Holzschnitten. Wien 1873. (23 S.)

---

1) Adler, 1, 6.

2) Klein, 11, 8.

3) Keiner von seinen Lobrednern, Mauthner, Adler, Wecker, Klein, hat sich die Mühe gegeben, dieselben zu sammeln.

B. 4. Ergebnisse der Untersuchung des menschlichen Auges mit dem Augenspiegel, von Dr. Ed. Jäger in Wien. Wien 1855. (VIII Tafeln.)
4a. Beiträge zur Pathologie des Auges, Wien 1855. (XXI Tafeln.)
4b. Zweite vermehrte Ausgabe. Wien 1870 (LXXIII Tafeln. Fol.) Preis 60 Thlr.
4c. Ophthalmoskopischer Hand Atlas. XXIX Tafeln mit 128 Figuren. (235 S. Text.)
5. Ergebnisse der Untersuchung mit dem Augenspiegel, besonders für die allgemeine Pathologie. Wien 1876. (196 S.)
6. Diagnose der Blutkrankheiten (Haematonosen) mittelst des Augenspiegels. Wien 1883. (22 S., S.-A. aus der Wiener med. W.)

C. 7. Schrift-Skalen in deutscher, französicher u. englischer Sprache, von Prof. Ed. Jäger, Ritter von Jaxthal. Wien 1860[1]. (4. Aufl. 1870.)
Auch in spanischer, portugiesischer, russischer, polnischer, italienischer, neugriechischer Sprache, und in hebräischer, die für deutsche und österreichische Ärzte noch häufiger Verwendung findet, als die vorher genannten.

D. 8. Über Glaukom und seine Heilung durch Iridektomie. Wien 1858. (Abdruck aus der Zeitschr. d. k. k. Gesellsch. der Ärzte zu Wien.)
9. Über die Einstellung des dioptrischen Apparates im menschlichen Auge von Prof. v. Jäger jr. Mit 5 lithographirten Tafeln und 2 in den Text gedruckten Holzschnitten. Wien 1861. (283 S.)
10. Ein freies Wort über medizinische Unterrichts- u. Prüfungs-Normen, Leipzig 1867. (Vgl. § 1123.)

II. Abhandlungen.

11. Blut-Bewegung in der Retina. Wiener med. W. 1854, No. 3—5.
12. Über Glaukom. Ebendas., No. 21. (Wieder abgedruckt in **9**.)
13. Über Retinitis. Ebendas., No. 47.
14. Über Chorioïdeal-Exsudate. Ebendas. 1855, No. 4.
15. Über Pigment-Verschiebung. S.-B. der k. k. Akademie d. Wissensch. 1855, XV.
16. Entozoon im menschl. Auge. Wiener med. W. 1856, No. 10.
17. Der Augenspiegel als Optometer. Öst. Z. f. prakt. Heilk. 1856, No. 10. (Wieder abgedruckt in **9**.)
18. Über die durch den Augenspiegel bei Hyperämie, bei der Entzündung u. s. w. in der Netzhaut des Menschen bisher wahrgenommenen Erscheinungen Österr. Z. f. prakt. Heilk. 1856, No. 12.
19. Über Netzhaut-Entzündung. Wochenbl. d. k. k. Ges. der Wiener Ärzte 1857, III, No. 34.
20. Über die mittelst des Augenspiegels sichtbaren Veränderungen im Sehnerven. Wiener Wochenschr. 1857, No. 27.
21. Über die Einkapselung fremder Körper im Glaskörper. Österr. Z. 1857, No. 2.
22. Das Glaukom u. seine Heilung durch die Iridektomie. Z. der Wiener Ärzte 1858, No. 30.

Anm. »Im Sinne der Lehren des Meisters ist auch Klein's Lehrbuch der Augenheilkunde (1879) abgefaßt[2].«

Adler[3]) entwirft die folgende Liste der hauptsächlichen Augenspiegel-Funde von Ed. Jäger: Studien über die Blutbewegung (1854), die Beschreibung des Arterien-Pulses im Augenhintergrunde (1854), seine ausführlichen Beobachtungen über den Sehnerven-Querschnitt, die höchst interessanten Beobachtungen über die abnorme Vertheilung der Netzhautgefäße; ferner lieferte er die ersten Bilder über

1) Vgl. § 542. — Schon 1854 in **2** abgedruckt.
2) Klein, **13**, 6.
3) **1**, S. 2—3.

doppelrandige Nervenfasern und über das Glaukom (1854), wenn auch die Deutung dieser Erscheinungen erst späteren Beobachtern möglich war; von ihm stammen die ersten Beobachtungen über die Verfärbung der Sehnerven (1854). Er bezeichnete besonders die bläuliche Verfärbung der Sehnerven als »kalte Farbe«; er schilderte zuerst genau die atrophische Excavation und beschrieb eine Anzahl von Erkrankungen der Macula lutea; von ihm rührt die Aufstellung des charakteristischen Befundes für Diabetes mellitus her, er beschrieb und erklärte das Zustandekommen des unter dem Namen Staphyloma posticum bekannten Bildes und die Retinitis pigmentosa. Jäger gebührt auch endlich das Verdienst das Auftreten der Aderhaut-Tuberkeln als der Erste gesehen und erkannt zu haben[1]).

§ 1241. Ed. Jäger's Leistungen.

2. Über Star und Star-Operationen. (1854.)

Aus der Habilitations-Schrift erfahren wir zunächst, daß Fr. Jäger's kleine Privat-Augenheilanstalt sich seiner Wohnung angeschlossen, und daß dadurch, namentlich für operative Fälle, das möglich günstigste Ergebniß[2]) zu erzielen sei; und ferner, daß Dr. W. Zehender bei der Kranken-Abfertigung und bei wissenschaftlichen Untersuchungen und Forschungen ihn seit längerer Zeit thätigst unterstützt.

Von Anfang 1849 bis Ende 1852 sind 12263 A. Kr. (10709 Augen-, 1554 innerlich Kranke), 266 B. Kr. behandelt, 961 Operationen (254 von Fr., 707 von Ed. J.), darunter 254 Star-Operationen verrichtet worden.

Die Schilderung des Stars enthält bedeutsame Funde.

Der Kern-Star darf nicht mit dem senilen Proceß in der Linse identificirt werden.

Der Rinden-Star wird in seiner Entwicklung geschildert. Die isolirte Faserschichten-Trübung (der Schicht-Star) zum ersten Mal richtig beschrieben.

Die Ausziehung mit dem Lappenschnitt (stets nach oben) wurde 114 Mal verrichtet, 98 Mal mit vollkommenem, 9 Mal mit theilweisem, 7 Mal mit keinem Erfolge. (Verlust $6\frac{1}{4}\%$.) 104 Operationen waren ohne Zufall, 4 Mal wurde die Iris ausgeschnitten, 6 Mal floß Glaskörper aus, darunter 2 Mal mit Umklappen des Hornhaut-Lappens. Nach-Operationen 5 Mal. Bei der Reklination (81 F.) 10% Verlust, bei der Discission 11%, bei der partiellen Extraktion durch Linear-Schnitt 4%.

Hierauf folgen kasuistische Mittheilungen, eine Abhandlung über den Augenspiegel[3]), und eine Nachricht über Prüfung des Seh-Vermögens mittelst Schrift-Skalen[4]).

---

1) »Bei Miliar-Tuberkulose«, fügt Adler hinzu. Das ist unrichtig. Jäger sah bei chronischer Tuberkulose gelbliche Knötchen. (Taf. XXIII, Fig. 121.) Vgl. § 1085.

2) Das kann ich durch 34jährige Erfahrung bestätigen.

3) § 1030, § 1028 gegen Ende.

4) In den gewöhnlichen, käuflichen Exemplaren fehlen die Jäger'schen Schrift-Proben. Aber in demjenigen Exemplar, das ich aus der k. k. Universitäts-

3. Der Hohlschnitt, 1873.

A. Geschichtliche Einleitung über die Ausziehung des Stars. Ed. Jäger hat die alten Texte mit F. R. Seligmann, o. Prof. d. Gesch. der Medizin, durchgesehen und manche Fehler der früheren Darstellungen ausgemerzt; aber den »Lathyrion«[1]) versetzt er in's erste Jahrhundert n. Chr., obwohl er die Stelle im Rasis für verdorben hält; und daß J. C. Freitag (1694)[2]) nur Kapsel-Stare ausgezogen, hat er nicht erkannt.

B. Wenn E. J. seinem Vater das Verdienst zuschreibt, »die Ausziehung mit dem gradlinigen Hornhaut-Schnitt (seit 1812) zu einer selbständigen Star-Operations-Methode ausgebildet und für sie die wichtigsten Indikationen festgestellt zu haben«; so unterschätzt er das Verdienst von Benjamin Gibson aus Manchester (1811)[3]).

C. »1845 gelangte ich zu der Überzeugung, daß die Verschiedenheit der beiden Operations-Methoden und ihrer Resultate weniger in den Größen-Verhältnissen der Stare, als vielmehr in der Form und Lagerung der Wunde begründet sei. Ich nannte sofort die erstere Lappen-Extraktion, die zweite Linear-Extraktion.«

»In meiner Habilitations-Schrift (1852) begründete ich mathematisch-physikalisch den Unterschied beider Hornhaut-Schnitte. . . . Insbesondere wies ich darauf hin, daß ein Schnitt durch eine sphärisch gekrümmte Fläche nur dann ein Linear-Schnitt genannt werden könne, wenn er seiner ganzen Länge nach in die Ebene eines größten Kreises fällt. . . . Die Linear-Wunden zerfallen in vollständige, deren Wund-Kanal senkrecht, und in unvollständige, deren Wund-Kanal schief zur Augapfel-Oberfläche gestellt ist. . . .«

D. Mit Hohl-Lanzen (von 8—10 mm Radius der inneren konkaven Fläche und einer Breite von 10—13 mm) verrichtete J. 1865/6 Schnitte von 9—11 mm und darüber, die schon größtentheils in die Lederhaut fielen, um, nach Iridektomie, den Star durch Druck oder Zug herauszubefördern. »Die Bildung einer Extraktions-Wunde durch Hohl-Lanze hat 1867 auch A. Weber empfohlen.« (A. f. O. XIII, 1, 187. Aber Weber's Versuche sind unabhängig von denen Jäger's, die auch erst 1867 erschienen sind. Vgl. noch Nagel's Jahresbericht f. 1873, S. 428.)

Anmerkung.

Da jene Habilitations-Schrift aus dem Jahre 1852 in Engelmann's Bibliotheca medicochirurgica (Supplement) nicht erwähnt wird, so mußte ich annehmen, daß sie nicht gedruckt worden.

Bibliothek zu Wien erhielt, finden sich die Schrift-Skalen; auf der ersten Seite derselben ist gedruckt »Staar- und Operationen«. (Übrigens sind in diesem Exemplar die Augengrund-Bilder farbig.)

1) § 1219. 2) § 345.

3) § 676 u. § 645. Gibson hat die Priorität. Aber Fr. Jäger war unabhängig von Gibson.

Stellwag sagt 1886 (Neue Abh. S. 193), daß diese Habilitations-Schrift ihm unbekannt und seines Wissens nicht veröffentlicht sei.

Prof. E. Fuchs war so freundlich, die Habilitations-Akten durchzusehen und mir (am 7. December 1915) folgendes zu berichten: »In Jäger's Habilitations-Gesuch werden zwei Beilagen genannt, eine Abhandlung über die ‚Linear-Extraktion des Stars' und eine über einen neuen Ophthalmostaten. Letzterer ist beschrieben in der Zeitschrift d. Gesellsch. d. Ärzte in Wien 1851, Heft 6. Die Habilitations-Schrift über Linear-Extraktion war nicht gedruckt worden.«

Obwohl diese Schrift also nicht gedruckt worden, so müssen wir doch als Thatsache ansehen, Ed. Jäger habe 1852 ausgesprochen, daß ein Linear-Schnitt durch eine Kugelfläche ganz in die Ebene eines größten Kreises fällt.

Ebenso glaube ich an die Thatsächlichkeit von A. Weber's Bericht[1]: »Es war gegen Mitternacht (Okt. 1864, auf der Veranda eines Gasthofes zu Varenna am Comer-See), — als mit einem Male A. v. Graefe die Frage aufwarf, welche Schnitt-Wunden der Hornhaut als Lappenwunden zu bezeichnen seien, und von welchen Eigenschaften die Klaffungsfähigkeit abhänge. Nach kurzem Nachdenken entwickelte er stehenden Fußes die jetzt allgemein bekannten Definitionen des Lappen- und Linear-Schnitts.«

Aber die Definition des Linear-Schnitts kann ich nicht als Entdeckung ansehen. (Sie ist selbstverständlich, wie ich schon 1871[2] bemerkt habe.) In C. Meyer's Lehrbuch der Geometrie für Gymnasien (Potsdam 1847), das ich in der Tertia benutzt habe, steht das Folgende: »Der Normal-Kreis ist auf der Kugel-Oberfläche, was die grade Linie in der Ebene ist« — d. h. die kürzeste Verbindung zwischen zwei Punkten.

Entscheidend für die Fortbildung des Star-Schnitts waren zwei Funde:

1) Die sichere Heilung der linearen Schnitte, wie sie klinisch bereits von B. Gibson und von Fr. Jäger festgestellt worden, und später, für längere Schnitte, von A. v. Graefe u. A.

2) Die geringere Klaffung, wie sie durch Versuche von A. Weber nachgewiesen worden.

E. Da die v. Graefe'sche Methode Ed. Jäger nicht wesentlich bessere Erfolge lieferte, als die Lappen-Ausziehung mit Iridektomie; so erdachte und vollführte er eine andre Schnittführung.

Der Durchschnitt zweier sphärisch gekrümmter Flächen fällt in eine Ebene. Ein spitzdreieckförmiges Messer wurde der Breite nach und zwar senkrecht zum Rücken cylinderförmig ausgehöhlt und, durch Schiefstellung der Schneide zur Kante des Cylinders, der Schneide eine elliptische Krümmung verliehen. Wird mit einem solchen Messer, die Konkavität nach vorwärts gewendet, ein Schnitt durch die Formhäute im vorderen und oberen Augapfel-Abschnitt ausgeführt, so fällt die Schnittwunde, insofern hierbei die durch die Schneide und den Rücken gelegte Fläche der Messerklinge eine den oberen Hornhaut-Rand durchschneidende Ebene eines größten Kreises des Augapfels tangirt, nahezu vollständig in diese Ebene. . . . Diese Schnittwunde ist als Linear-Wunde anzusehen.

1) Die Graefe'sche Schule, 1907, S. 9. 2) Med.-chir. Rundschau.

Dieser Hohlschnitt wird folgendermaßen ausgeführt:

Der Kranke wird in sitzende oder liegende Stellung gebracht, die Lidspalte durch einfachen Lid-Heber (nöthigenfalls durch Sperrer,) erweitert, der Augapfel mit stumpfer, geriefter Pinzette festgehalten. Hierauf wird das Messer, die Konkavität nach vorn, die Schneide nach oben gerichtet, seiner Länge nach parallel zur Iris-Ebene, seiner Fläche nach unter einem Winkel von 35—40° zu dieser gestellt, und man führt dasselbe bei leichter, seiner Flächenkrümmung entsprechender Vorwärtswendung, wo möglich in unveränderter, seinem Rücken entsprechender Richtung durch den oberen Theil der V. K. hindurch, wobei nach Gewinnung des Ausstich-Punktes die Pinzette aufgegeben und sonach in dem Maße, als der Augapfel nach aufwärts strebt, auf den Rücken des Messers gewirkt wird. Einstichs-Punkt in der ä. o. Partie der Lederhaut-Oberfläche, $2\frac{1}{2}$ mm vom Hornhaut-Rand, $3\frac{1}{2}$ mm unter einer wagerechten, den oberen Hornhaut-Scheitel berührenden Linie. Ausstichs-Punkt entsprechend. Länge 12 mm. Iridektomie. Zerreißung der Kapsel mit dem Häkchen. Herausleitung des Stars mit dem Spatel.

Die Vortheile liegen, gegenüber dem Lappenschnitt, in der Möglickkeit der Fixirung, Erhaltung des Kammerwassers, leichteren Nachbehandlung. Vierzig Fälle (in diesem Jahre) lieferten günstigsten Erfolg.

Aber Hunderte geben noch keine sichere Grundlage; Jahrzehnte lange Beobachtungen sind erforderlich. »Nachdem ich im Verlaufe von mehr als dreißig Jahren mehrere Tausende von Star-Operationen nach den verschiedensten Methoden selbst ausgeführt habe, glaube ich mindestens . . . zur Prüfung dieser Operations-Methoden auffordern zu können.«

Zusatz.

Ed. Jäger hat auch hier kein Glück gehabt.

Nagel's Jahresbericht f. 1873, S. 428, (O. Becker,) bringt eine so kurze Bemerkung, daß man daraus Jäger's Gedanken gar nicht verstehen kann. Die Klin. M. Bl. f. A. enthalten nichts, die A. d'O. (LXXI, S. 56 fgd., 1874) allerdings eine vollständige Übersetzung aus der Feder von Jäger's Assistenten Dr. Klein. Arlt (in unsrem Handbuch, I. A., 1874, III, S. 315) giebt eine kurze Andeutung und erklärt, daß Jäger's Messer durch seine Form dasselbe bewirkt, was Lebrun durch die allmähliche Drehung der Klinge zu erreichen sucht.

Von den heutigen Werken über Augen-Operationen hat das von Elschnig-Czermak und das von Terrien die Operation nicht gewürdigt, Beard demselben ein Paar Zeilen gewidmet.

Ich finde manches sehr beherzigenswerthes in Jäger's Schrift. Wenn ich aber die »elliptische« Krümmung der Schneide seines Messers betrachte, so fällt mir die Krümmung — der Treppen-Stufen am Parthenon ein, die man nur beim Visiren herausfindet.

Ich meine, daß man mit gradliniger Schneide denselben Schnitt verrichten könnte.

4—4c. Eduard Jäger's Bildwerke zur Ophthalmoskopie haben wir bereits im § 1030 gewürdigt; wir müssen aber noch auf seine beiden letzten Veröffentlichungen zur Ophthalmoskopie eingehen.

5. »Ergebnisse«, 1876[1]).

»Überblicke ich dasjenige, was heutzutage, soweit es mir bekannt ist, eine allgemeine Giltigkeit erlangt hat, was überhaupt als fest begründet, als thatsächlich angesehen werden muß; so stehe ich nicht an, offen zu bekennen, daß ich mir von der Erfindung des Augenspiegels von Anfang her einen bedeutend größeren Erfolg in Bezug auf praktische Verwendung und wissenschaftliche Ausbeute erwartet habe, sowie daß ich der Ansicht bin, ein solcher hätte auch wirklich erreicht werden können.

An diesem geringen Erfolge dürfte vor Allem Schuld sein, daß gleich vom Anfang an bei der Verwendung des Augenspiegels ein Rückschritt gemacht worden.

Anstatt das Instrument, wie es aus Helmholtz's kundiger Hand kam, d. i. das aufrechte Spiegelbild unter mäßiger Beleuchtungs-Intensität in den geeigneten Fällen zu verwerthen, war man vor Allem bestrebt, das Sehfeld und die Lichtstärke zu vergrößern, und benutzte lange Zeit hindurch beinahe ausschließlich das umgekehrte Spiegelbild oder höchstens das aufrechte Bild eines lichtstarken Spiegels.«

»Meine durch zwei Jahrzehnte ununterbrochen fortgesetzten . . . Untersuchungen haben mir manche bisher bekannten Erscheinungen in abweichender Bedeutung, aber auch neue Symptome und Krankheitsbilder gezeigt. . . . Der größere Theil dieser meiner Beobachtungen erscheint mir noch sehr vereinzelt.« . . . »So scheint vor Allem das Auge dazu geeignet, auf den Unterschied zwischen funktionellen und vegetativen, d. i. nutritiven und formativen Störungen hinzuweisen, ferner den Unterschied zwischen Reizung und Entzündung festzustellen«...

»In gleicher Weise ist in dem Auge sicher nachzuweisen, daß, wie Virchow zuerst feststellte, die einzelnen Ernährungs-Gebiete und sofort die Gebiete der Ernährungs-Störungen mit Gefäß-Gebieten zusammenfallen.«

(J. unterscheidet das Ernährungs-Gebiet der Bindehaut-Gefäße, das der Aderhaut-Gefäße, der vorderen und der hinteren, das des Lederhaut-Gefäßkranzes, das der Netzhaut- oder Central-Gefäße.)

»Verfolgt man die Entwicklung und Verbreitung des glaukomatösen Processes, so ergiebt sich, daß der Vorgang nur selten in dem Aderhaut- und Lederhaut-Gebiete gleichzeitig auftritt, sondern in der größern Zahl der Fälle in dem einen oder andren dieser Gebiete sich entwickelt, durch kürzere oder längere Zeit auf dasselbe beschränkt bleibt, und erst hiernach in das andre Gebiet übergeht. Am häufigsten scheint der Proceß sich erst im Lederhaut-Gebiete zu entwickeln.« . . .

»Bei den sogenannten Stauungs-Papillen ist keine wirkliche Stauungs-Hyperämie gegeben.« . . . »Man muß bei dem Auftreten von entzündlichen Netzhautleiden unterscheiden zwischen Retinitis centralis (Neuritis optica), R. peripherica und R. totalis.«

»Die wesentlichen Symptome der Anämie im Ernährungs-Gebiete des Centralgefäß-Systems bestehen in einer gleichmäßigen Abnahme der Querdurchmesser der Gefäße ihrem ganzen Verlauf und ihrer ganzen Verzweigung nach, ferner in einer entsprechend lichteren Färbung derselben, sowie in einer Verschmälerung des Reflexes.«

»Die Anämien im Centralgefäß-Systeme kommen entweder als lokal beschränkte (Ischämien) oder als Theil-Erscheinungen einer allgemeinen Gefäß-

1) Der Titel ist derselbe wie in der Schrift aus dem J. 1854.

Anämie vor. Die Ischämie in der Netzhaut tritt am deutlichsten entweder als partielle oder totale, bei Embolie der Central-Arterie der Netzhaut oder eines ihre Äste hervor. . . . Häufiger, als embolische Ischämie, beobachtet man geringe Grade von Ischämien in Folge angeborener oder erworbener Funktions-Beschränkung oder Funktionslosigkeit. Die Anämie im Centralgefäß-System als Theil-Erscheinung einer allgemeinen Anämie ist weit seltner zu beobachten, als man i. A. anzunehmen geneigt ist.«

»Die Atrophie im Ernährungs-Gebiete des Centralgefäß-Systems charakterisirt sich durch eine gleichmäßige Abnahme der Blutsäulen in ihrem Quer- wie Längen-Durchmesser, durch eine lichtere Färbung derselben und eine Verminderung des Reflexes, durch das Sichtbarwerden der Gefäßwandungen unter gleichzeitigem Hervortreten der regressiven Metamorphosen im übrigen Netzhautgewebe, durch grauliche Verfärbung des Sehnerven-Kopfes und durch eine entsprechend hochgradige Beschränkung, weiterhin aber durch vollständige Aufhebung des Sehvermögens.« —

Die Hyperämien hat J. in ein eignes System gebracht.

»Die Reizung im Ernährungs-Gebiete des Centralgefäß-Systems markirt sich durch eine unterschiedlich intensive Röthung der einzelnen Gewebs-Elemente der Netzhaut und des Sehnerven-Scheitels, durch eine geringe Zunahme im Querdurchmesser und in der Färbung der venösen Blutsäulen, sowie durch einen diesen Erscheinungen entsprechenden Grad von Beschränkung der Funktions-Dauer (quantitative Funktions-Störung) der Netzhaut.«

»In der Reizung dürfte nur der Ausdruck eines beschleunigten und vermehrten Stoffwechsels zu erkennen sein, der mit unverändertem Fortbestand der gegebenen Ernährungs-Verhältnisse verträglich ist.«

E. Bei der Netzhaut-Entzündung erörtert J. seine Ansicht von der Entzündung überhaupt. Nie hat er bei Netzhaut-Entzündung Erweiterung der Arterien beobachtet.

Den Schluß machen die Färbungen des Sehnerven-Kopfes. —

Es ist ein eigenartiges Werk, das außerhalb der Jäger'schen Schule wenig Eindruck gemacht hat, Anfängern unverständlich, auch für Vorgeschrittenere schwer zu bewältigen; so zu sagen, ein Versuch, das ganze Gebäude neu aufzurichten, — ein Versuch, der aber über die ersten Grundsteine nicht hinausgediehen ist.

Ähnliches gilt von J.'s Diagnose der Blutkrankheiten mittelst des Augenspiegels (1883).

»Durch keine der bisher bekannten Untersuchungsmethoden, als wie allein nur durch den Augenspiegel ist es möglich, noch während des Lebens nachzuweisen:

1. Ob in einem gegebenen Falle eine normale Blutmenge, ein unterschiedlich geringerer oder höherer Grad von allgemeiner Hyperämie oder Anämie gegeben sei;

2. wie groß die absolute Menge der im Gesammtblute vorhandenen einzelnen Blutbestandtheile ist. Durch die chemische Analyse, die mikroskopische Untersuchung und die spektrophotometrische Methode u.s.w. werden nur Mengenverhältnisse (Procentzahlen) festgestellt;

3. welches Quantitätsverhältniß zwischen arteriellem und venösem Blute herrsche;

4. ob und welche qualitativen Verschiedenheiten zwischen arteriellem und venösem Blute vorkommen;

5. wie groß die Menge des im Blute vorhandenen Sauerstoffes und wie groß die Verbrauchsmenge desselben sei, und endlich

6. ob die Veränderungen in der Konstitution des Blutes mehr oder weniger durch eine mangelhafte Zufuhr, einen übermäßig gesteigerten Konsum oder einen unvollständigen Verbrauch von Blutbestandtheilen veranlaßt werde.«

9. Die Einstellungen des dioptrischen Apparats, vom Jahre 1861,

stellen ein Werk dar, das eine Fülle neuer und wichtiger Beobachtungen und auch neuer Gedanken enthält; es hat auch viel Beachtung gefunden, mehr noch durch Entlehnung, als durch Belobigung: denn von der Eigenschaft aller Werke Ed. Jäger's, nicht leicht lesbar zu sein, hat es, wenn auch nicht den vollen, so doch einen genügenden Antheil.

Demnach beginnt auch die ausführliche Würdigung der Schrift, welche in der damals einzigen referirenden Zeitschrift für Augenheilkunde, den A. d'Oc. (XLVIII, S. 59—105), sich findet, mit den Worten: »Dies Werk entzieht sich jeder Analyse, der oberflächlichen oder selbst vertieften und unmittelbaren, weil es neue Gedanken einschließt, die auf zahlreichen Beobachtungen begründet sind.« . . .

Donders citirt in seinem klassischen Werke, drei Männer am häufigsten, — A. v. Graefe, Jäger, Helmholtz, und zwar in dieser Reihenfolge der Häufigkeit.

Das erste Kapitel handelt von der Einstellung des dioptrischen Apparates bei voller Akkommodations-Ruhe: das kurzsichtig, das normal und das übersichtig gebaute Auge werden scharf unterschieden; dies war 1861 ja schon Allgemeingut unsrer Wissenschaft.

Aber eine wichtige Zugabe für die meisten Leser war der Wiederabdruck von Jäger's Abhandlung »Über die Verwendung des Augenspiegels als Optometer«, vom Jahre 1856 (**17**): hatte doch ein Donders noch 1866 erklärt[1]), daß »im Allgemeinen diese Methode an Genauigkeit der Bestimmung mit Gläsern von bekannter Brennweite nachsteht«; erst Mauthner hat 1868 den Sieg erfochten.

Das normal gebaute (orthomorphische[2]), emmetropische) Auge, das im Zustand voller Akkomodations-Entspannung für nahezu parallele Strahlen eingestellt ist, hat gemeiniglich eine Achsen-Länge von 23—25 mm[3]) und entspricht ziemlich genau den von Listing und besonders von Helmholtz zu Grunde gelegten Daten. Bei der Untersuchung von **70** Kadaver-Augen Neugeborener fand J. im Mittel die Achsen-Länge = 17,5; und von **80** Augen Erwachsener = 24,3.

1) Refr. u. Akk., S. 89. — In meinem Exemplar des Jäger'schen Werkes habe ich die Randbemerkung zugefügt: Enthält Praktisch-Brauchbares und Vorzügliches . . .

2) Von ὀρθός, gerade, und μορφή, Bildung.

3) Für die optische Berechnung der Bild-Lage ist natürlich die Dicke der Lederhaut (1 mm) abzuziehen.

J. giebt die Einstellung von 7 verschiedenen Alters- und Beschäftigungs-Klassen (je 100 Individuen), vom 1.—25. Lebensjahr.

Bei 78% der Neugeborenen fand J. kurzsichtige Einstellung und fügt hinzu: »Rasch entwindet sich das Auge des Neugeborenen seinem engen Gesichtskreis und entwickelt sich unter dem Einfluß günstiger Verhältnisse zu jenem schönen Sinnes-Organ, welches . . . jede, auch unendliche Entfernung zu durchmessen vermag.«

(Der Fund J.'s war richtig, die Deutung falsch.

Die Einstellung der Neugeborenen haftet an nahen Gegenständen, aber sie erschlaffen die Akkommodation nicht. Träufelt man Atropin ein, so schwindet die scheinbare Kurzsichtigkeit der Neugeborenen vollständig, fast ohne Ausnahme[1].)

»Eine der häufigsten Ursachen der Kurzsichtigkeit und zwar meistens der stärkeren Grade desselben ist, wie schon Beer[2]) angegeben, in einem mehr länglichen Bau und zwar vorzüglich in einer Verlängerung der Augen-Achse (auf 26—28—30, und selbst 32 mm) durch stärkere Wölbung des hinteren Augapfel-Abschnitts gegeben Diese Form-Abweichung des Augapfels, welche gewöhnlich in Verbindung mit der bekannten Erscheinung des an den Sehnerven-Querschnitt sich anschließenden Conus[3] (Ergebnisse, 1854) auftritt und i. A. mit dem Namen Staphyloma posticum bezeichnet wird, ist meistens angeboren, häufig hereditär.«

»Ich sah selbst in einzelnen Fällen während des Lebens, wie nach dem Tode, in den Augen Neugeborner ebenso schön geformte . . . Coni in entsprechend geringeren Größen-Verhältnissen« . . . J.'s Beschreibung dieser Veränderungen ist mustergiltig.

»Entfernt man den Glaskörper und die Netzhaut, so überzeugt man sich leicht, daß die ganze innere Oberfläche der Aderhaut, mit Ausnahme der Stelle des Conus, gleichförmig vom Epithel-Pigment bedeckt ist.«

»Der Strahlen-Körper zeigt häufig bei ausgedehntem hinterem Staphylom eine geringere Dicke, dafür aber eine größere Länge.«

»Der Faser-Ring der Aderhaut (Umrandung des Sehnerven-Eintritts) hatte selbst bei den hochgradigsten Staphylomen einen nahezu normalen Durchmesser . . . nur etwas mehr ovale Form.«

(Bei der Untersuchung im umgekehrten Bild wird man oft verleitet, den Sehnerven-Querschnitt für länglicher zu halten, als er in Wirklichkeit ist.)

»Die ophthalmoskopisch nachweisbaren Veränderungen im Augengrunde stimmen blos mit dem örtlichen Mangel in der Pigment-Epithel-Schicht,

1) Vgl unser Handbuch, Kap. XII. § 118, 1910 C. Hess. Daß Plempius und Morgagni den anatomischen Nachweis der myopischen Achsen-Verlängerung erbracht hätten, wird im § 119 wiederholt; es war dies bereits in unsrem § 449 widerlegt.)

2) 1817, II, S. 652. (Glotz-Auge.) Dies ist schon von Aëtius bemerkt. (§ 246, 449.) Jäger hätte hier Arlt und bei der Asthenopie Donders nennen können.

3) Κῶνος, conus, Kegel. Diese Anwendung des Namens stammt von E. Jäger.

nicht aber mit der Ausbreitung der Gewebs-Veränderungen in Ader- und Lederhaut überein.«

»In dem Auftreten und der Vergrößerung des Conus und der Ausbuchtung vermag ich in keiner Weise die Erscheinungen eines entzündlichen Vorgangs (Scleroticochorioïditis) zu erkennen.«

»Der übersichtige Bau (Flachbau, Platymorphie, Hypermetropie) ist zuerst[1]) von Stellwag richtig erkannt und beschrieben worden.

Neben der normalen Akkommodation nimmt J. auch noch eine anomale an, für größere positive Entfernungen. Sehr ausgedehnte Untersuchungen hat J. angestellt über Maße und Gewicht von Krystall-Linsen aus Leichen von Kindern und von Erwachsenen, sowie, mit Prof. V. Kletzinsky, über die Beschaffenheit des Kammerwassers. Er entnahm mit einem besonderen Instrument Kammerwasser »aus den beiden Augen eines 22j. gesunden und gut sehenden Individuums«[2]), aus den Augen von drei mit Star behafteten Personen, aus erblindeten Augen, aus solchen mit Keratitis parenchymatosa, vasculosa und mit Chorioïditis.

»Aus diesen Beobachtungen ergiebt sich, daß das Linsen-System in seiner Form, Dichtigkeit und dem Gewichte nach, sowie die wäßrige Feuchtigkeit rücksichtlich ihrer Dichtigkeit und Menge in der Leiche, vor Allem in Folge von Diffusions-Strömungen, Veränderungen erleiden, schon wenige Stunden nach dem Tode.« . . .

Es folgen noch genaue Angaben über die Akkommodations-Breite und ihre Messung, wobei ein gutes Brillen-Gestell angegeben wird, sowie über die Brillenwahl.

Wunderbar sind die beigegebenen Tafeln, Längsschnitte des Sehnerven-Eintritts bei den verschiedenen Brech-Zuständen, Augengrundsbilder von Glaukom und sogenanntem Staphylom und Durchschnitte des Augapfels bei Akkommodations-Ruhe und Spannung.

§ 1242. Die Jäger'sche Schule.

Ludwig Mauthner[3]),

geboren den 13. April 1840 zu Prag,
gestorben den 20. Oktober 1894 zu Wien.

1) »D. h. früher und nicht ungefähr zu derselben Zeit (wie Donders A. f. O. VI, 1, 74 behauptet) mit Graefe's Darstellung, A. f. O. II, 1, 179, in dem diese letztere Mitte Sept. 1855 an die Öffentlichkeit gelangte, Stellwag's Arbeit aber am 12. April 1855 in der Akademie der Wissenschaften vorgetragen wurde.« — Die relative Priorität Stellwag's ist sicher gestellt, die absolute liegt viel weiter zurück. Vgl. unsern § 1042.

2) Hier steht in meinem Exemplar die Bemerkung »horribile«. — »Schnell fertig ist die Jugend mit dem Wort«; aber auch heute noch, nach weit über 40 Jahren, kann ich diese Versuche nicht loben.

3) Nachruf von J. Hirschberg (Deutsche med. W. 1894, No. 43, u. C. Bl. f. A., Nov. 1894, S. 349—350. (I.) Die Klin. M. Bl. f. A. — schweigen; sie wissen über-





Ludwig Mauthner.

Verlag von Julius Springer in Berlin.

Die Morgen-Post vom 21. Oktober 1894 bringt mir einen Brief, der in Wien am 19. Oktober 1894, Nachts 11—12 Uhr, abgestempelt worden und die beifolgende Karte enthält:

19. Oktober 1894.

Besten Dank für Ihre freundlichen vorahnenden Wünsche. Meine Ernennung zum Ordinarius und Vorstand der I. Augenklinik wurde erst heute publicirt.

Herzlichen Gruß

Ludwig Mauthner.

Es dürften mit die letzten Zeilen Mauthner's gewesen sein. Freitag, den 19. Oktober, Abends spät hat er sie geschrieben, in der Nacht vom 19. auf den 20. Oktober ist er plötzlich am Herzschlag gestorben.

Die Wirklichkeit ist mitunter tragischer, als die Trauerspiele. Siebzehn Jahre lang hat der Unermüdliche um den einen Siegespreis gerungen, der ihm seltsamer Weise als das höchste Gut vorschwebte, — um die ordentliche Professur an der Wiener medicinischen Fakultät: am 19. Oktober d. J. wird seine Ernennung veröffentlicht; in der darauffolgenden Nacht stirbt der 54jährige, — wie ein Heerführer nach siegreicher Schlacht.

Am 13. April 1840 wurde Ludwig Mauthner zu Prag geboren. Begabung und Scharfsinn waren das Erbtheil seiner Familie, die mehrere berühmte Mitglieder aufzuweisen hat. Seine Studien vollendete er in Wien, wo er 1861 promovirte und eng an den genialen, aber in jener Zeit verkannten und zurückgesetzten Ed. v. Jäger sich anschloß. Rührend war das Verhältniß von Lehrer und Schüler. Obwohl Ed. v. Jäger ein hochbegabter Künstler war, als Star-Wirker von Wenigen erreicht, — im Jahre 1871 sagte mir der bescheidene Mann in seinem eigenen Operations-Saal: »Ja, wenn Sie gute Operationen sehen wollen, müssen Sie Mauthner aufsuchen.«

Und Mauthner wiederum wurde nicht müde, das Verdienst seines Lehrers um die Augenspiegelung, die Refraktions-Messung mit Hilfe des Augenspiegels, um die genauere Sehprüfung in das gebührende Licht zu stellen und gegenüber einseitigen Vertretern andrer Schulen zu vertheidigen.

Nach einem kurzen Wanderjahre, das ihn nach Berlin zu Graefe, nach Utrecht und auch nach London führte, habilitirte sich Mauthner 1864 in Wien und hat in den folgenden 30 Jahren die österreichischen Lande nie mehr verlassen, mit Ausnahme einer gelegentlichen Konsultations-Reise.

Im Jahre 1869 wurde er als ordentlicher Professor der Augenheilkunde nach Innsbruck berufen, gab aber 1877 diese Stellung freiwillig wieder auf und kehrte nach dem geliebten Wien zurück, wo er nunmehr als Privat-Docent nur eine sehr bescheidene Thätigkeit zu entfalten vermochte, die mit seiner ganz ungewöhnlichen Beredtsamkeit und Lehrbegabung in schreiendem Widerspruch stand.

Unerkannt besuchte ich 1881 seine öffentliche Vorlesung. Drei Zuhörer waren zugegen, zwei amerikanische Ärzte, welche der Sprache, und ein russischer, welcher des Gegenstandes nicht mächtig war: und Mauthner erledigte auf wahrhaft künstlerische, vollendet wissenschaftliche Weise, in der kurzen Spanne von einer Stunde, die ganze Lehre von dem Ophthalmometer und der Messung der

haupt von dem Manne nichts zu melden, als seine Bemerkung über $\angle \alpha$, Heidelberg 1869, die sie. im Sitzungs-Bericht (VII. S. 481.) bringen mußten. II. A. d'Oc. CXII, 367. III. Arch. d'Opht. XIV, 720. IV. Festrede a. A. d. Enthüllungs-Feier des Denkmals von Prof. L. Mauthner, gehalten am 19. März 1899 von Prof. Schnabel (Wien. klin. W. 1899.) V. Pagel's biogr. Lex., S. 1107—1108.

optischen Konstanten des lebenden Auges, wie nach meinen Reise-Erfahrungen kaum ein zweiter auf der ganzen Erd-Oberfläche es fertig gebracht hätte. Solche Vorträge waren freilich zu hoch für die Studenten, die noch dazu durch das Joch der Zwangsvorlesungen und Prüfungen gehemmt werden. Aber in der Privat-Praxis fand M. volle Anerkennung und höchste Geltung; und in der Gesellschaft der Ärzte zu Wien hat seine Beredtsamkeit immer staunende Bewunderung hervorgerufen.

Seine Schüler, wie Schnabel und Purtscher, hingen an ihm mit warmer Verehrung. Kongresse besuchte er nicht; ich glaube, er ist nur einmal in Heidelberg gewesen. Nur einmal betheiligte er sich an gemeinschaftlich-literarischem Wirken: 1876—1878 hat er die deutsche Ausgabe von Knapp's Archiv redigirt, die ich nach ihm für 3 Jahre übernahm.

Als Schriftsteller hat Mauthner eine große Fruchtbarkeit bewiesen. Unermüdlicher Fleiß, Gründlichkeit und ein eigenartiger Stil zeichnen ihn aus, wiewohl er durch seinen dialektischen Scharfsinn gelegentlich zur Aufstellung von paradoxen Ansichten sich verleiten ließ.

Sein erstes Werk war das Lehrbuch der Ophthalmoskopie vom Jahre 1868 (468 S.), das erste ausführliche, mit genauen Literatur-Angaben, und bis heute noch verhältnißmäßig das vollständigste. Sein zweites Werk, Vorlesungen über die optischen Fehler des Auges (Wien 1876, 878 S.), enthält eine Fülle geschichtlicher Untersuchungen und eigener Forschungen aus der Innsbrucker Zeit, in lebhaftester Darstellung des spröden Gegenstandes.

Nach Wien zurückgekehrt, begann Mauthner eine umfassende Reihe von Sonderschriften zu veröffentlichen, unter dem Titel: Vorträge aus dem Gesamtgebiet der Augenheilkunde für Studirende und Ärzte. Erschienen sind: 1879 und 1880 Funktions-Prüfung, 1880 die sympathischen Augenleiden, 1879 Gehirn und Auge, 1881 Glaukom, 1882 Augenmuskel-Lähmungen.

Die Farbenlehre, der Funktions-Prüfung erster Theil, ist in zweiter, vielfach geänderter Auflage, erst wenige Wochen vor seinem Tode erschienen.

Im persönlichen Verkehr gehörte Mauthner zu den geistreichsten und witzigsten Menschen, die ich kennen gelernt. Jedem, dem er näher getreten, wird er unvergeßlich bleiben. Der Augenheilkunde ist einer ihrer besten Vertreter zu früh entrissen worden.

§ 1243. Zur Charakteristik Mauthner's.

Der ausgezeichneten Rede Schnabel's (IV) möchte ich einige (gekürzte) Sätze entnehmen.

»Zum Professor war Mauthner geboren, das Fach mußte er wählen. Unter allen Fächern der praktischen Medicin kam in den fünfziger Jahren unsres Jahrhunderts keines dem Ziele der Entwicklung zur Wissenschaft so nahe, als die Ophthalmologie, dank den Entdeckungen und Arbeiten von Helmholtz, von Donders und von Graefe.

Die Schule Beer's, die in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts von den Lehrkanzeln der Augenheilkunde redete, hatte ihre Zeugungskraft erschöpft; die neue Lehre forderte neue Männer. Mauthner entschloß sich, einer von diesen zu werden.

Er begab sich zu den Meistern nach Berlin und Utrecht, erfüllte sich mit den neuen Lehren und habilitirte sich nach 3jährigem Studium in Wien. Hier las er als der Erste regelmäßige Kollegien über die Anomalien der Refraktion

und Akkommodation und über die Motilitäts-Störungen des Auges. Hunderte von deutschen, skandinavischen, russischen und amerikanischen Ärzten lauschten seinen Worten und trugen den Ruhm des jungen Wiener Ophthalmologen in ihre ferne Heimat.

Als Jäger's Sekundar-Arzt schrieb Mauthner, kaum 27 Jahre alt, ein Buch, aus dem alle Ophthalmologen lernten, ein Buch, wie es dem Schriftsteller nur einmal gelingt, wenn er in der Maienblüthe schöpferischer Kraft steht. Diesem Werke, dem Lehrbuche der Ophthalmoskopie, verdankte Mauthner die Professur.

In Innsbruck schrieb Mauthner sein großes Buch über die optischen Fehler des Auges. Die Stille des Ortes war den schwierigen Messungen und Berechnungen, welche den wichtigsten Theil des Werkes bilden, ausnehmend günstig. Die Arbeit gedieh und mehrte Mauthner's Ansehen unter den Ophthalmologen.

In Mauthner's Persönlichkeit waren einbohrender Scharfsinn und erstaunliches Gedächtniß mit eiserner Thatkraft in der Form des Fleißes und mit unerschütterlichem Selbstvertrauen gepaart. Er wärmte sich in dem Widerscheine des Lichtes, das von seiner eigenen glänzenden Persönlichkeit ausgegangen, und diese Art des Selbstgenusses wurde ihm nach und nach Bedürfniß und Voraussetzung neuer That. Wohl darum wendete er sein reiches Talent der Lehre zu, nicht der Forschung. E. v. Jäger's unvergleichliche Begabung lag ganz auf dem Gebiete der Anschauung. Keiner sah so scharf, so rein, so wahr, wie er; aber die Gabe der Mittheilung war ihm versagt. Mauthner dagegen besaß einen hellen, scharfen Verstand, systemisirenden, ordnenden Sinn, und war dazu geschaffen, weiten Kreisen laut und eindringlich zu verkünden, was v. Jäger mit dem Augenspiegel erschaut hatte. Mauthner vollbrachte diese Arbeit in dem Lehrbuche der Ophthalmoskopie.

Dieses Buch ist eine der erfolgreichsten didaktischen Leistungen. Jeder, der heute mit dem Augenspiegel untersucht, ist ihm zum Danke verpflichtet. Es ist eingefügt in das Fundament ophthalmologischer Wissenschaft und wird wirken, so lange dieser Bau dauert.

Mit der Bearbeitung der optischen Fehler begab sich Mauthner auf Donders' Arbeitsfeld. Der große Schnitter hatte reiche Ernte gehalten. Aber trotz der Erschöpftheit des Bodens lieferte Mauthner eine Leistung, deren Autorität allgemein zugegeben wird. Die außerordentliche Arbeitskraft Mauthner's, sein Scharfsinn, seine Fähigkeit die schwierigste Materie verständlich und gefällig vorzutragen, leuchten aus diesem Buche in noch kräftigeren Farben, als aus seiner werthvollsten Arbeit, dem Lehrbuche der Ophthalmoskopie.

Aus der trüben Zeit seines klinischen Exils stammen die Vorträge aus dem Gesamtgebiet der Ophthalmologie, Mauthner's verbreitetstes und gelehrtestes Buch. Auf schwachem Leib persönlichen klinischen Erlebens tragen diese Vorträge eine schwere, kunstvoll gearbeitete Rüstung aus Gelehrsamkeit und Spekulation.

Wenn die Zeit ihre läuternde Kraft an seinem Bilde bewährt haben wird, wird die Geschichte schlicht erzählen, daß in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts Arlt, Hasner, Jäger, Mauthner und Stellwag durch die wissenschaftliche Pflege der Augenheilkunde in Österreich um ihr Vaterland und die ganze Menschheit große Verdienste erworben haben.«

Zusatz.

Ohne auf die Bewilligung der von ihm geforderten Entlassung zu warten, verließ Mauthner 1877 eigenmächtig die Lehrkanzel, — nicht bloß wegen des

Ausbleibens jeglicher Privat-Praxis[1]), nicht bloß wegen des spärlichen Kranken-Materials oder wegen »des beklemmenden Tiefstandes der Hörer-Zahl an der Innsbrucker Universität«, wie SCHNABEL (IV) angiebt; sondern auch wegen der schrecklichen Krankheit (Psychose) seiner geliebten Frau, wie mir O. BECKER versicherte.

Diese Flucht MAUTHNER's wurde der tragische Wende-Punkt in seinem akademischen Leben. Die Lehrkanzel hat er nie wieder betreten. Die Regierung verhielt sich ablehnend, — bis zum 19. Okt. 1894.

§ 1244. Von L. MAUTHNER's Hauptwerken gehören zwei der Reform-Zeit an und erheischen also eine Besprechung.

I. Ophthalmoskopie (1868).

Dies Werk haben wie bereits im § 758, S. 115, berührt, als wir den ungerechtfertigten Angriff eines namenlosen Kritikers zurückwiesen, der den »philosophischen und oft langweilig genauen Stil (und teutonischen Geist) MAUTHNER's« getadelt.

Ich will mich nicht auf Prof KLEIN's[2]) ganz entgegengesetztes Urtheil stützen: »MAUTHNER, gewaltig in Sprache, in Wort und Schrift, plastisch, formvoll, handgreiflich und schön und vor Allem einem Kinde selbst verständlich.« Die letzten Worte stellen eine Übertreibung dar.

Aber ich möchte meinem eignen Urtheil zwei französische hinzufügen: 1. Arch. d'Opht. XIV, 750: cette limpidité qui caractérise les auteurs parfaitement maîtres de leur sujet. 2. A. d'Oc. CXII, S. 367: ses ouvrages sont écrits dans un style d'une limpidité merveilleuse.

Die Stellung von MAUTHNER's Werk in der Welt-Literatur ist schon aus § 1020 ersichtlich: Nach LIEBREICH's kurzer, systematischer Abhandlung vom Jahre 1857, nach ZANDER's Kompilation vom Jahre 1859 (und 1862), nach SCHWEIGGER's kurzen und praktischen Vorlesungen vom Jahre 1864, erschien 1868 MAUTHNER's umfangreiches Lehrbuch der Ophthalmoskopie, das alles, was bis dahin durch Augenspiegel-Untersuchung des gesunden und kranken Auges gefunden worden, ebenso genau und klar, wie fesselnd und erschöpfend dargestellt hat.

Auf uns Jüngere machte es einen gewaltigen Eindruck. Mein eignes Exemplar ist ganz und gar mit Nachrechnungen, Anmerkungen, Zusätzen, — hie und da auch mit Fragezeichen und mit Widerspruch durchsetzt. Daß die Klin. M. Bl. und die A. d'Oc. ihren Lesern von diesem Werk keine Nachricht gegeben, muß ich noch heute als Pflichtversäumniß erklären.

Denn auch heute noch, nachdem fast ein halbes Jahrhundert eifrigster Arbeit auf dem Gebiet der Ophthalmoskopie verstrichen ist, muß jeder wissenschaftliche Fachgenosse, wenn er auf diesem Gebiet sich genau unterrichten oder weiterarbeiten will, dies Jugend-Werk MAUTHNER's zu Rathe ziehen.

---

1) »SCHNABEL, Sie übertreiben«, sagte M. zu seinem Nachfolger, als dieser auf die Frage, welchen Ertrag die Privat-Praxis in Innsbruck während des letzten Semesters geliefert, erröthend erwidert hatte: »Fünfzehn Gulden«.

2) Gedenkrede auf E. JÄGER, 1910.

Es giebt neuere, welche einige Anschauungen der damaligen Zeit berichtigt, neuere Funde und Methoden hinzugefügt; aber selbst das vollständigste, von Dr. F. Dimmer (damals Docent), aus dem Jahre 1887 (und 1893), hat darauf verzichtet, was Mauthner in seiner Vorrede besonders betonte, »der Literatur einen hervorragenden Rang einzuräumen«. Diese muß der heutige Leser in den entsprechenden Kapiteln unsres Handbuches suchen; und, wenn es vollendet sein wird, wird er sie auch darin finden.

Die ersten vier Kapitel von Mauthner's Werk enthalten Geschichtliches und Optisches und schließen mit einer genauen Darstellung des Ganges der Augenspiegel-Untersuchung.

Das 5. Kap. bringt eine Untersuchung der brechenden Medien und eine Differential-Diagnose der Trübungen.

Das 6. Kap. war, wenn auch nicht in seinen Grundsätzen, so doch in seinen genauen Ausführungen vollkommen neu. Es handelte von der objektiven Bestimmung der Refraktions-Zustände, auch des Astigmatismus, und der Tiefen-Dimensionen. In den weiteren Kapiteln werden die Befunde an dem Sehnerven, der Netzhaut, der Aderhaut abgehandelt. Es ist mir unmöglich, Einzelheiten, die damals neu waren, und andre, die seitdem widerlegt sind, genauer anzuführen.

II. Auch die Vorlesungen über die optischen Fehler des Auges von Prof. Dr. Ludwig Mauthner in Innsbruck (1876)[1] haben wir schon im § 755, S. 87, erwähnt.

Die lebhafte, dabei klare und eingehende Darstellung, die geschichtlichen Erörterungen, eine genaue Berücksichtigung des Einflusses der Brillengläser, der Brillen-Reform, der Ophthalmometrie, der Asthenopie in allen ihren Formen, des Astigmatismus u. a. geben dem Werke einen besondren Werth; es enthält auch zahlreiche eigne Messungen, wenn gleich es mit dem Reichthum an neuen Thatsachen, den das Werk von Donders uns in den Schoß geworfen, zu wetteifern nicht im Stande ist.

Daß Mauthner auch um die Einführung der Sklerotomie gegen Glaukom große Verdienste sich erworben, werden wir noch später (§ 2066) zu erörtern haben.

§ 1245. Isidor Schnabel (1842—1908)[2]

wurde am 14. Nov. 1842 in einem kleinen Ort Böhmens geboren, studirte in Prag, wo er Hasner hörte, und in Wien, promovirte 1865, war als

1) Die ersten zwölf Vorlesungen sind schon 1872 in Druck erschienen; die Vorrede zum ganzen Werk ist vom 27. Nov. 1875.

2) Nach I.) C. Bl. f. A. 1908, Dez. (J. Hirschberg.) — Vgl. II.) Klin. M Bl. f. A. 1909, I, S. 168—178. (A. Elschnig.) — III.) Neues Wiener Tageblatt v. 5. Dez. 1908 (H. Adler). — IV.) Prager med. W. 1908, No. 53 (Camill Hirsch.) — V.) A. f. A. LXII, S. 404. — VI.) Z. f. A. 1909, S. 90. — VII.) A. d'Oc. LXL, S. 159. — VIII.) Pagel's biogr. Lex., S. 1515.

junger Spitals-Arzt auf verschiedenen Gebieten der Heilkunde thätig und widmete sich schließlich unter E. v. Jäger's Leitung der Augenheilkunde. Da Jäger öfters und lange leidend war, hatte der junge Assistent Schnabel monatelang die ganze Abtheilung zu leiten. Im Jahre 1872 habilitirte er sich für Augenheilkunde; seine Habilitations-Schrift »Über Lage und Größe der aufrechten Netzhaut-Bilder« fand in wissenschaftlichen Kreisen große Anerkennung.

Schnabel's Laufbahn als Universitäts-Lehrer führt uns den österreichischen Typus in seiner ganzen Vollständigkeit vor. Nach einander zierte Schnabel die augenärztlichen Lehr-Kanzeln sämmtlicher deutschen Universitäten Österreichs; überall wußte er die Hochachtung seiner Berufs-Genossen, die Liebe und Verehrung seiner Schüler zu gewinnen. Im Jahre 1877 wurde er, als Nachfolger Mauthner's, nach Innsbruck berufen; 1885 nach Graz, 1890 an die deutsche Universität zu Prag, als Nachfolger des nach Leipzig berufenen Prof. Hubert Sattler; 1896 nach Wien, als Nachfolger von Stellwag und als Kollege von E. Fuchs, und erhielt auch den Hofrath-Titel.

Als Lehrer hat Schnabel Ausgezeichnetes geleistet. Ihm war, wie seinem Vorgänger in der Assistenz an Jäger's Klinik, Ludwig Mauthner, die Redegabe in höchster Vollendung verliehen: wohllautender Fluß der Worte, logische Schärfe, zündender Witz, philosophische Tiefe haben nie den Eindruck auf des Hörers Ohr verfehlt. Dazu kam seine wissenschaftliche Bedeutung und die in der Jäger'schen Klinik herkömmliche Kunst in der Handhabung der Instrumente, sowohl des Augenspiegels wie auch des Star-Messers.

So hat er denn in 31jähriger klinischer Thätigkeit zahlreiche Ärzte unterrichtet und Augenärzte herangebildet. Zu seinen besondren Schülern gehören: Prof. Elschnig, Leiter der deutschen Universitäts-Augenklinik in Prag, Prof. Wintersteiner in Wien, Dr. Gruber in London, Dr. Bondy in Iglau, Dr. Fröhlich in Wiener-Neustadt, Dr. Lederer in Teplitz, Primarius Garofolo in Fiume und die Assistenten Dr. Lauber und Dr. v. Benedek.

Große Verdienste hat Schnabel auch als Leiter der Wiener augenärztlichen Gesellschaft sich erworben, deren Berichte im C. Bl. f. A. veröffentlicht werden.

Gestorben ist Schnabel in der Ausübung der Lehrthätigkeit. Als er am 4. Dezember 1908 Vormittags um 9 Uhr nach seiner Klinik sich begeben wollte, stürzte er im ersten Hof des allgemeinen Krankenhauses ohnmächtig nieder. Er wurde sofort von Ärzten und Studenten in ein Zimmer der chirurgischen Klinik getragen, wo er trotz aller angewandten Bemühungen binnen einigen Minuten verschied. Prof. Schnabel soll herzleidend gewesen sein; er hatte während der letzten Zeit in ärztlicher Behandlung gestanden.

Prof. Fuchs, der Leiter der zweiten Augenklinik im allgemeinen Krankenhaus, spendete an dem nämlichen Tage seinem verblichenen Kollegen einen tiefempfundenen Nachruf, in welchem er die wissenschaftlichen Verdienste Schnabel's würdigte.

Groß ist die Zahl und die Bedeutung von Schnabel's wissenschaftlichen Arbeiten. Wir wollen die hauptsächlichsten hier anführen:

1. Von den Ursachen der Kurzsichtigkeit. A. f. O. XX, 2, 1—70, 1874.
2. Die Begleit- und Folge-Erscheinungen der Iritis. A. f. A., V.
3. Über Glaukom und Iridektomie. Ebendas.
4. Zur Lehre vom Glaukom. Ebendas., VII.
5. Zur Lehre von der ophthalmoskopischen Vergrößerung. Ebendas., IX.
6. Über Glaukom. Ebendas., XVI.
7. Über syphilitische Augen-Erkrankungen. Wiener med. Bl. 1882.
8. Über unvollständige Embolie der Netzhaut-Schlagader. Gemeinsam mit Sachs. A. f. A., XV.
9. Über Staphyloma posticum, Conus und Myopie. Gemeinsam mit Herrnheiser. Zeitschr. f. Heilk., XVI.
10. Das glaukomatöse Sehnerven-Leiden. A. f. O. XXIV.
11. Über Myopie-Heilung. Wiener med. W. 1898.
12. Über zwei Fälle von Strabismus. Ebendas. 1897.
13. Kleine Beiträge zur Lehre von den Augenmuskel-Lähmungen und zur Lehre vom Schielen. Ebendas. 1899.
14. Die glaukomatöse Sehnerven-Atrophie. Wiener med. W. 1900, No. 24 u. 25; Wiener klin. W. 1900, No. 20; Sitz.-Ber. d. Gesellsch. d. Ärzte in Wien vom 11. Mai 1900, C. Bl. f. A. 1900, S. 284.
15. Über Sekundär-Schielen. Wiener klin. W. 1901, No. 49; C. Bl. f. A. 1902, S. 191.
16. Die sympathische Iridocyklitis. Wiener med. W. 1902, No. 29 u. 30; C. Bl. f. A. 1902, S. 316.
17. Exophthalmus pulsans. C. Bl. f. A. 1904, S. 75.
18. Das glaukomatöse Sehnerven-Leiden. Ebendas., S. 207 u. 210.
19. Über temporale Hemianopsie. C. Bl. f. A. 1905, S. 55.
20. Die Entwicklungsgeschichte der glaukomatösen Exkavation. Zeitschr. f. A. XIV, 1; C. Bl. f. A. 1905, S. 400.
21. Zur Anatomie des Flügelfells. C. Bl. f. A. 1906, S. 78.
22. Schule und Kurzsichtigkeit. Wiener med. Presse 1906, 14 und C. Bl. f. A. 1906, S. 256.
23. Wie ernst Schnabel das Lehramt nahm, hat er in seiner Wiener Antrittsvorlesung: »Über die Methode klinischen Forschens und Lernens« dargethan. Prager med. W. 1895.

Somit hat Schnabel auf den verschiedensten Gebieten der Augenheilkunde selbständige Forschungen angestellt und unser Wissen bereichert, insbesondere auf dem der Kurzsichtigkeit, wo er den angeborenen Veränderungen eine viel größere Bedeutung beilegt, als den Schädlichkeiten der Nah-Arbeit; auf dem des Schielens und vor allem auf dem des Glaukoms, das er im wesentlichen als ein Sehnerven-Leiden auffaßt.

Die wissenschaftliche Bedeutung Schnabel's wird ergänzt und vervollständigt durch Charakter-Eigenschaften, welche die höchste Anerkennung verdienen. Ein freier, vornehmer Geist, hat er, trotz seiner zarten Körper-Konstitution, als es not tat, in die vordersten Reihen der »freisin-

nigen Partei« sich gestellt und muthig die Kämpfe der letzten Jahre mitgefochten, auch als Obmann der »freien Schule« mit zündender Beredsamkeit wie mit treuer Arbeit gewirkt. Dabei war er ein Liebhaber und Förderer der Kunst, insbesondere der Musik, ein treuer Freund und außerordentlich liebenswürdig und hilfsbereit, wie jeder erfahren hat, der einmal mit ihm in menschliche oder wissenschaftliche Beziehungen getreten ist.

Zusatz.

Zur Charakteristik J. Schnabel's. (Nach A. Elschnig, II.)

Schnabel hat den Unterricht in der Augenheilkunde ergänzt durch Hinzufügung der Ophthalmoskopie sowie der Funktions-Prüfungen und auch die Prüfung in diesen Gegenständen durchgesetzt; in Innsbruck und Prag neue Arbeits-Stätten der Klinik erwirkt, überall Operations-Säle geschaffen.

Das Wort gehorchte ihm, der Gedanken Fülle legte er in formvollendetem Gewande den Hörern dar. Er riß die Hörer mit sich fort[1]).

Der Klinik, dem Unterricht war der Hauptheil seines arbeitsreichen Lebens gewidmet. Erholung von dieser Arbeit bot ihm die Forschung.

Was er an Denkschriften hinterließ, steht weit zurück hinter dem, was er geschaffen. Er hat nie versucht, zwischen der herrschenden Lehre und dem Neuen, was er erforscht, eine Brücke zu bauen. So haben seine Veröffentlichungen nicht immer die verdiente Beachtung gefunden.

§ 1246. Jakob Hock (1831—1890)[2]),

geboren in Prag, studirte in Wien, wurde 1861 Dr. med., dann Assistent bei Ed. Jäger, ließ sich 1866 zu Wien als Augenarzt nieder, habilitirte sich 1872, gründete 1882 eine Privat-Augenheilanstalt und wirkte außerdem am Rothschild-Hospital und am Blinden-Institut.

Veröffentlichungen J. Hock's:

1. Propädeutik für das Studium der Augenheilkunde, Stuttgart 1887.
2. Die kleinen chirurgischen Handgriffe in der Augenheilkunde, Wien 1881. (Wiener Klinik VII, II.)
3. Die Brillen-Bestimmung, Wien 1876.
4. Strabismus. Eulenburg's Real-Encycl.
5. Über den geeigneten Zeitpunkt zur Vornahme der Schiel-Operation.
6. Bedeutung der schiefen Kopfhaltung beim Strabismus. Wiener med. Presse 1882.
7. Operation d. angewachsenen Stars. Wiener med. Bl. 1882, No. 43.
8. Acht Sklerotomien nach der Wecker-Mauthner'schen Methode. A. f. A. VII.
9. Sekundär-Glaukom nach kleinen, nicht adhärirenden Hornhaut-Narben. Wiener med. Presse 1877, No. 28.
10. Scheinbare Myopie, 1872.
11. Syphil. Augenkr., 1876.
12. Funktion der Längs-Fasern des Ciliar-Muskels, 1878.

1) »Schauend müssen Sie lernen und untersuchend, nicht aber hörend und glaubend . . . Der Hörsal begünstigt geistiges Sklaventhum. Das Lernen sei thätiges Erwerben, nicht beschauliches Erben.« (Schnabel, 23.)

2) Pagel's biogr. Lex., S. 754.

Salomon Klein[1],

geb. zu Milskolcz in Ungarn am 12. August 1845, promovirte 1870 zu Wien, war, von 1872 an, langjähriger Assistent bei Ed. Jäger, konnte sich unter dessen Ordinariat 1884 habilitiren, wurde 1902 a. o. Prof. und ist als Augenarzt thätig in Wien von 1875 an bis heute. Er wirkt als Augenarzt an der Wiener allg. Poliklinik seit 1895, am Rothschild'schen Spital seit 1894 und am Blinden-Institut seit 1896.

Mit L. Mauthner verband ihn innige Freundschaft. (Seit den letzten Jahren nennt er sich Klein-Bäringer.)

In seinem Lehrbuch der Augenheilkunde (1879) hat er die Lehren seines Meisters einheitlich zusammengefaßt. Ebenso in seinem Grundriß (1886).

Sonstige Veröffentlichungen.

3. Die Anwendung des Augenspiegels, 1876.
4. Augenspiegel-Studien bei Geisteskranken, 1877.
5. Einfluß des Sympathicus auf die Circulation im Augengrunde. (Mit W. Soetlin.) 1877.
6. Die mechanische Behandlung der Augenkrankheiten. (In Bumm's Handb. d. Massage, 1896 u. 1898.)
7. Die syphil. Augenkr. (In Neumanns Handb. d. Syphilis, 1896 und 1899.)
8. Das Auge und seine Diätetik, 1882.

---

§ 1247. Stellwag v. Carion,

geboren zu Langendorf in Mähren am 28. Jan. 1823, gestorben zu Wien am 21. Nov. 1904.

I. Biogr. Lex. von A. Hirsch, V, S. 527, 1887.
II. Biogr. Lex. von Pagel, S. 1647—48, 1901. (Nach 1, fast wörtlich.)
III. Carl Stellwag von Carion, von Prof. Wintersteiner, Wiener klin. W. 1904, No. 48.
IV. Stellwag von Carion. Nachruf von H. Wintersteiner, Wien. Klin. M. Bl. f. A., 1905, I, S. 98—105.
IVa. A. d'Oc. CXXXIII, 241—247. (Übersetzung von IV.)
V. Carl Stellwag von Carion. C. Bl. f. A. 1904, Dez.-Heft. (J. Hirschberg.)
VI. Carl Stellwag von Carion, von Dr. Hans Lauber in Wien. Zeitschr. f. A. XIII, S. 187—190, 1905.
VII. The Ophthalmoscope 1905, S. 49. (Drei Zeilen.)
VIII. Stammtafel der Familie Stellwag von Carion. 2. verb. Aufl. . . von Prof. Dr. Karl Stellwag von Carion. Als Handschr. gedruckt. Wien 1907. (Enthält, auf S. 72—96, die Lebensbeschreibung des Vfs.)

Karl Stellwag v. Carion wurde am 28. Jan. 1823 zu Langendorf in Mähren geboren, kam aber schon als 9 monatliches Kind nach Freudenthal in Österreich-Schlesien, wo sein Vater Oberamtmann war.

Das Gymnasium besuchte er in Olmütz, die Oberklassen (das sogen. philosophische Studium) in Olmütz und in Prag, bezog 1841 die Prager

1) Pagel's biogr. Lex., S. 865—866. Unsre Zeitgenossen, S. 804.

Universität, ging aber 1843 an die Wiener Universität[1]), wo er am 9. März 1847 zum Doktor der Medizin und am 9. Jan. 1848 zum Doktor der Chirurgie promovirt wurde.

Schon am 15. Juli 1847 trat er als Hilfsarzt der Augen-Abth. des k. k. allgemeinen Krankenhauses ein, unter A. v. Rosas[2]). (Im Okt. 1848 wurde er erster Sekundar-Arzt und hat diese Stellung 3 Jahre lang bekleidet.)

Das war eine Zeit der Leiden, aber auch der Prüfungen, in denen Stellwag's wissenschaftlicher Geist erstarkte. Da er kein Gehalt bezog, mußte er durch Mitarbeiterschaft an einer von Rosas herausgegebenen Wochenschrift seinen Lebensunterhalt gewinnen, wobei ihm übrigens seine Kenntniß des Italienischen sehr zu Statten kam.

»Das Hauptbestreben«, schreibt Stellwag selber (VIII), »richtete sich nun auf die möglichste Vervollkommnung in der Augenheilkunde, daher alle aufzutreibenden diesbezüglichen Werke eifrigst durchgearbeitet wurden. Da stellte sich bald heraus, daß das neu gewählte Fach hinter den rasch emporstrebenden andren Zweigen der medizinischen Wissenschaft sehr zurückgeblieben war, und weite Gebiete ganz brach lagen. Es wurden daher die nothwendigsten Werkzeuge, darunter ein Mikroskop, auf Raten-Zahlungen, angeschafft; mehrere Jahre hindurch in der Leichenkammer sämmtliche neu angekommene Tote nach kranken Augen durchsucht, mit dem Abdecker Verträge geschlossen und auch das k. k. Naturalien-Kabinet erfolgreich angegangen, um Thier-Augen zu gewinnen.

Es gelang so eine reiche Sammlung zusammen zu bringen und sich in der pathologischen wie in der vergleichenden Anatomie zu unterrichten. Nebenbei hatten die Raten-Zahlungen eine nähere Bekanntschaft mit dem berühmten Optiker Plössl[3]) angebahnt und die Aufmerksamkeit auf die von den Augenärzten ganz vernachlässigten[4]), so wichtigen Sehfehler gelegt. Damit stellte sich auch die Nothwendigkeit eines eingehenden Nachlernens in der Mathematik und Optik ein.«

Aber Rosas, dem 1847 die Augenheilkunde für eine abgeschlossene Wissenschaft, und jede Neuerung als frevelhaftes Unterfangen galt, verfolgte Stellwag's Bestrebungen mit Mißtrauen. (Der letztere mußte seine histologischen Arbeiten hinter versperrten Thüren betreiben: und, als er doch

1) Sehr viele Vorlesungen, und auch Prüfungen, wurden damals noch in lateinischer Sprache gehalten.

2) § 473 u. § 1225.

3) Simon Plößl (geboren 1794 in Wien, gestorben ebendaselbst 1868,) gründete 1823 eine optische Werkstätte und lieferte treffliche aplanatische Lupen, Mikroskope, Feldstecher, seit 1832 auch nach Littrow's Angaben dialytische Fernrohre. (Meyer's Konv. Lex. XVI, S. 44, 1907.)

4) Ruete (1845) und Boehm (1845) hätte St. als rühmliche Ausnahmen doch nennen sollen.



Stellwag v. Carion.

Verlag von Julius Springer in Berlin.



einmal ertappt wurde, konnte nur die thatkräftige Fürsprache seines Gönners, des Histologen KARL WEDL[1], seine sofortige Entlassung verhindern.)

Als die gesetzliche Dienst-Zeit verstrichen war, wandte sich STELLWAG nach Brünn, um dort als Augenarzt sich niederzulassen, kehrte aber nach einigen Monaten schon wieder nach Wien zurück, um der Wissenschaft zu leben.

Die Durcharbeitung des aufgespeicherten Materials, wozu STELLWAG zehn Jahre angestrengter Thätigkeit benöthigte, lieferte die Grundlage zu seinem zweibändigen[2]) Werk »Die Ophthalmologie vom naturwissenschaftlichen Standpunkt aus bearbeitet«, dessen erster Band, vom Jahre 1853, ihm 1854 die Privat-Docentur an der Wiener Universität verschaffte. Die 4 Abtheilungen des 2. Bandes, die 1855, 1856, 1857, 1858 erschienen sind, haben dem Vf. neue Würden eingetragen: 1855 die Docentur an der wieder errichteten medizinisch-chirurgischen Josephs-Akademie[3]), wobei er gleichzeitig k. k. Oberfeld-Arzt wurde, 1857 die a. o. Professur und 1858 die ordentliche Professur, unter Zurückversetzung in den Bürgerstand.

So wirkte STELLWAG in Wien neben dem 1856 zum o. Professor an der Universität ernannten FERDINAND ARLT und dem 1858 zum a. o. Professor ernannten EDUARD JÄGER, während der Reform-Zeit der Augenheilkunde.

(Im ersten Band der Ophthalmologie, 1853, zeichnet der Vf. noch einfach Dr. STELLWAG v. CARION, im ersten Theil des zweiten Bandes, 1855, Dr. ST. v. C., Docent der Ophthalmologie an der k. k. Hochschule, k. k. Oberfeld-Chef-Arzt der Augenkr.-Abth. des k. k. Garnisons- . . . Spitals; im zweiten Theil des zweiten Bandes, 1856, . . . Docent an der k. k. Hochschule und an der k. k. med. chir. Josephs-Akademie, k. k. Oberfeldarzt und Chef der Augenkr.-Abth. . . .; II, III u. IV, 1857 u. 1858, Professor Dr. ST. v. C.)

Der feldärztliche Dienst gewährte unsrem STELLWAG Lebensunterhalt, hatte aber auch manche Schattenseiten; zog ihm ferner eine Ansteckung mit Trachom zu, die ihn $2^1/_2$ Jahre in seinen wissenschaftlichen Arbeiten

---

1) 1815—1891, 1849 Privat-Docent, 1853 a. o., 1872 o. Prof., 1883 zurückgetreten. 1861 hat er, unter Mitwirkung von STELLWAG, einen Atlas der pathologischen Histologie des Auges herausgegeben (§ 1180, S. 242); und 1886 (nicht 1855, wie bei PAGEL steht, mit E. BOCK, einen Atlas der pathol. Anatomie des Auges veröffentlicht.

In seinem ersten Nachruf (3) hat WINTERSTEINER HESCHL (für WEDL) gesetzt. Das stimmt nicht.

2) Gewöhnlich wird es als dreibändig bezeichnet. Als mir das Werk von London aus (2 vol., 5 prts.) angeboten wurde, hielt ich es erst für unvollständig.

3) Vgl. §§ 409 u. § 471—472.

1785 gegründet, 1848 aufgehoben, um 1855 wieder begründet und 1873 endgültig aufgehoben.

Als erster Lehrer der Augenheilkunde am Josephinum wirkte JOHANN ADAM SCHMIDT, von 1796—1805. Ihm folgte später FRIEDRICH JÄGER, von 1825—1848.

behinderte, — bis eine zweite Ansteckung mit Blennorrhöe beider Augen binnen wenigen Wochen die Reste des ersten Leidens tilgte. Dem opferwilligen Beistand von Prof. ARLT und von Dr. GERLACH verdankte er seine Herstellung.

Im Jahre 1862 verfaßte STELLWAG sein Lehrbuch der Augenheilkunde. Anfang Februar 1866 wurde er von einem schweren Typhus heimgesucht, der unter aufopfernder Behandlung von Seiten seines Freundes Prof. DUCHEK und unter liebevoller Pflege seiner Gattin am 22. Tage sich zum Besseren wendete.

Im Jahre 1873 hatten endlich die fortgesetzten Bohr-Arbeiten gegen das Josephinum Erfolg; die Anstalt wurde aufgehoben, STELLWAG an die Wiener Universität übersetzt.

Dankbar pries er sein Geschick. Doch hatte er noch so manche Schwierigkeit zu überwinden, bei der Beschaffung der klinischen Räumlichkeiten im allgemeinen Krankenhause und bei den Prüfungen.

Thätig blieb er bis 1894: da hatte er die gesetzliche Altersgrenze von 70 Jahren überschritten und trat in den Ruhestand.

Bereits 1891 hatte er seine liebe Frau verloren, 1903 verlor er noch seinen letzten Freund, ROTTER. Vollkommen rüstig und geistesfrisch, legte er 1895 auch seine Praxis nieder und schenkte seine Bücher-Sammlung der Universität Innsbruck.

»Große Befriedigung gewährte ihm 1895 die Auflassung der Privat-Praxis. Dieselbe hatte ihm Einblick in manche unwürdigen Zustände und Verhältnisse eröffnet und damit ein quälendes Unbehagen wachgerufen, das durch den beglückenden Verkehr mit anständigen Kranken und Fachgenossen nicht ganz getilgt werden konnte. Dazu kam das beängstigende Gefühl der Verantwortlichkeit. . . . Der Steuerdruck wirkte auch nicht ermuthigend. Übrigens hatte er einen Sparpfennig erworben und so gut verwaltet, daß er bei dem großen Krach im Verlaufe der berüchtigten Gaunerjahre nicht den geringsten Verlust zu beklagen fand« [1]).

So lebte ST. nunmehr völlig zurückgezogen, mit Studien der Botanik und der Geschichte beschäftigt.

Im Jahre 1897 wurde sein 50jähriges Doktor-Jubiläum, im Jahre 1903 sein 80. Geburtstag von seinen Schülern und Anhängern gefeiert, die er frisch an Körper und Geist empfing; am 21. Nov. 1904 ist er verstorben. Eine akute Entzündung mit Gangrän in einer alten Hernie hatte binnen 14 Tagen seine Kräfte erschöpft.

§ 1248. Zur Charakteristik von STELLWAG v. CARION.

I. STELLWAG war ein mäßiger Operateur, aber ein ausgezeichneter Lehrer und ein bedeutender Forscher.

---

1) STELLWAG, VIII.

Ich sah ihn operiren und hörte seine Vorträge. Als ich 1871 zum ersten Mal seine Klinik betrat, übergab er die Star-Operationen, mit denen er grade beschäftigt war, seinem Assistenten, versammelte seine Studenten im Hörsaal und hielt uns einen Vortrag über die Wirkung von Hornhaut-Trübungen auf das Seh-Organ, der die gründlichsten Kenntnisse in der Optik, Physiologie und Pathologie offenbarte und — bei seinen Hörern Staunen und Bewunderung wach rief.

Denn für gewöhnlich beschränkte er sich auf das Einfachste, da er in seinen Vorlesungen nicht Fachgelehrte, sondern praktische Ärzte, namentlich Landärzte, in der Augenheilkunde auszubilden bestrebt war: er stellte hauptsächlich nur die wichtigen Erkrankungen der Augapfel-Oberfläche vor, besprach eingehend Diagnose und Behandlung, während er die Erkrankungen des Augengrundes und die Störungen der Einstellung nur gelegentlich berührte.

Aber sein Vortrag zeichnete sich aus durch Klarheit und Verständlichkeit und wurde von Zeit zu Zeit durch ein witziges Wort belebt. Als Prüfer war er streng und bestand auf seiner eignen, abweichenden Nomenklatur. (Syndesmitis, Diktyitis u. s. w.)[1]

Als Forscher bewies Stellwag ebenso wohl hohe Begabung, wie eisernen Fleiß. Das erkennt jeder, der seine ersten Hauptwerke in die Hand nimmt: die Abhandlung von der Akkommodation (1855), worin er die Übersichtigkeit klar entwickelte; die Augenheilkunde vom naturwissenschaftlichen Standpunkt, mit ihrer fast erdrückenden Fülle des Materials.

Wenn hier die Therapie noch fehlt, so hat er das später in verschiedenen Abhandlungen nachgeholt.

Auch sein Lehrbuch (vom Jahre 1862) ist eine bedeutende Leistung, ebenso seine Abhandlungen und Neuen Abhandlungen.

Freilich ist er von Irrthümern, namentlich auf schwierigen Gebieten, nicht ganz frei geblieben: so bezüglich der Erklärung des Vielfachsehens mit einem Auge, da er meinte, daß die verschiedenen Bilder nach verschiedenen Richtungen polarisirtes Licht enthalten[2]; ebenso in der Theorie der Augenspiegel (1854)[3].

1) Die Prüfungen, schon an sich ein Übel, wurden in Wien zu einem besonderen Drangsal.

Stundenlang harrten die Studenten, die bei Fuchs gehört hatten, vor der Kanzlei, um nicht für Stellwag eingeschrieben zu werden: das hat mir kürzlich ein Professor mitgetheilt, der als Student in Wien dies selber durchgemacht.

2) Wiener Sitz.-Bericht VIII, 82. Denkschr. d. K. K. Ak. V, 2, 172, 1853. — Widerlegt durch Gut, Über diplopia monocul., Dissert., Zürich 1854, und bei Helmholtz, Physiol. Opt., 1867, S. 146.

3) Zeitschr. d. G. d. Ärzte in Wien 1854. Vgl. Helmholtz, Physiol. Opt. 1867, S. 190. »Dieser übrigens um die Einführung physikalischer Kenntnisse in seine Wissenschaft eifrig bemühte Augenarzt ist bei den hierher gehörigen Arbeiten durch

Man hat vielfach Stellwag vorgeworfen, daß er den Andren nicht gerecht geworden. Ich kann das doch nicht so einfach zugeben.

Im Jahre 1886 schrieb St. (Neue Abh., S. 168): »Es war Graefe beschieden, den eigentlichen Angel-Punkt der ganzen Starschnitt-Frage zur klaren Erkenntniß zu bringen und den Weg für wesentliche Verbesserungen der Star-Operationstechnik zu bahnen.«

II. Stellwag war von stattlicher Gestalt und entschiedenem Gesichts-Ausdruck, der durch eine hohe Stirn und einen militärischen Schnurrbart noch verstärkt wurde.

Durch den Kampf des Lebens gestählt, nur wenig zugänglich, zeigte er herbe Umgangs-Formen.

Er schloß sich keiner der aufblühenden augenärztlichen Schulen an und hielt sich von allen Kongressen und Versammlungen fern. (Nur 1857 erschien er auf dem ersten internat. Ophthalmologen-Kongreß zu Brüssel, als amtlicher Vertreter der Feldärzte vom Kriegs-Minister gesendet; erhielt 300 Gulden Reisekosten, bereiste die Nordschweiz, den Rhein, Holland und Paris, wurde zum Vice-Präsidenten mit einigen andern erwählt, erkannte aber in der ersten Sitzung, daß bei dieser Versammlung für das allgemeine Wohl wenig herauskommen werde.)

»Dem ehrenvollen Auftrag, in der k. k. Gesellschaft der Ärzte öfters werkthätig aufzutreten, kam er gewissenhaft nach«, heißt es in der Autobiographie, »bis ein neuer Fachgenosse aufgenommen wurde und er bald zu der Erkenntniß kam, daß ein weiteres Mitthun nothwendig Zusammenstöße herbeiführen müsse. Jedem Streit abhold, zog er sich zurück. Es war dieser Verzicht ein großes Opfer« . . .

Daß St., wie anfangs unter der Ungunst der äußeren Verhältnisse, so später unter der Zeitgenossen Mißgunst zu leiden hatte, behauptet Wintersteiner (**3**). Dies ist nicht ganz von der Hand zu weisen: aber Zehender's höhnische Angriffe[1]) haben schon damals sich selber gerichtet; Donders' Prioritäts-Forderung wurde allerdings noch längere Zeit hindurch für gerechtfertigt angesehen.

Unter der rauhen Außenseite barg St. ein warmfühlendes Herz. Er war ein Freund seiner Kranken.

Er war auch ein Freund der Gymnasial-Bildung, der Musik (des Geigenspiels), unsrer klassischen Dichter; freisinnig auf religiösem wie auf politischem Gebiete, vollkommen frei von »Knopfloch-Schmerzen«: mannhaft hat er die Übelstände des allgemeinen Krankenhauses gerügt, nicht blos in seiner Lebensbeschreibung, sondern auch mündlich, zu mir, in Gegenwart der Hörer.

---

falsche Grund-Prinzipien über die Stärke der Beleuchtung und Helligkeit durchaus irre geführt worden «

1) § 1099.

§ 1249. Stellwag's wissenschaftliche Werke und Abhandlungen.

(Aus 3, mit Verbesserungen und mit Zusätzen.)

1. Die Körperverletzungen als Gegenstand der gerichtsärztlichen Begutachtung. Dissertation, Wien 1847.
2. Die Ophthalmologie vom naturwissenschaftlichen Standpunkte, Freiburg i. Br., 1853—1858. (796 + 1356 S.)
3. Lehrbuch der praktischen Augenheilkunde, Wien 1861 – 1862. 3. Aufl. 1867. (Englische Übers. 1868, ital. 1864, ungar. 1868). 4. Aufl. 1870, unveränderter Abdruck 1882.
4. Der intraokulare Druck und die Innervations-Verhältnisse der Iris, Wien 1868.
5. Abhandlungen aus dem Gebiete der praktischen Augenheilkunde, Wien 1882.
6. Neue Abhandlungen aus dem Gebiete der praktischen Augenheilkunde, Wien 1886.
7. Beiträge zur Lehre von dem Akkommodations-Vermögen des menschlichen Auges. Zeitschr. d. k. k. Gesellschaft d. Ärzte, Wien 1850.
8. Zur Lehre von den Glashäuten im allgemeinen. Ebendas. 1852.
9. Die Ektasie des Schlemm'schen Kanals. Ebendas. 1852.
10. Statistische Beiträge zur Lehre vom grauen Stare und seiner Heilung durch Operation. Ebendas. 1852.
11. Über doppelte Brechung und davon abhängige Polarisation des Lichtes im menschlichen Auge. Denkschriften der Wiener Akademie der Wissensch., 1853.
12. Beiträge zur Lehre von dem angeborenen Mangel der Regenbogenhaut. Zeitschr. d. k. k. Ges. d. Ärzte, Wien 1854.
13. Beiträge zur Lehre von den Hemmungsbildungen des menschlichen Auges. Ebendas. 1854.
14. Theorie der Augenspiegel. Ebendas. 1854.
15. Beitrag zur Pathologie der Gefühlsnerven des menschlichen Auges. Ebendas. 1854.
16. Die Chorioiditis vom wissenschaftlichen Standpunkte aus betrachtet. Wiener med. W. 1854, No. 24. (Augenspiegel-Bilder von »Netzhaut-Blutungen« sind vielfach »Pigment-Reste atrophischer Aderhäute«. Eine besondere Art des amaurotischen Katzenauges, welches man für beginnendes Medullar-Sarkom gehalten, erklärt S. aus einer Verbindung des Aderhaut-Exsudats mit der in gleicher Weise infiltrirten Netzhaut.)
17. Die Behandlung des Bindehaut-Schleimflusses. Ebendas 1855.
18. Über Amaurosis in ihrer Beziehung zu den Leistungen des Augenspiegels. Ebendas. 1855.
19. Akkommodations-Fehler des Auges. Sitzungsberichte der Wiener Akademie der Wissensch., 1855.
20. Zur Lehre von dem Albino-Auge und von dem Leuchten des Auges. Zeitschr. d. k. k. Ges. d. Ärzte, Wien 1855.
21. Über die Behandlung der Hornhaut-Geschwüre. Ebendas. 1856.
22. Entgegnung an Prof. Rothmund, die künstliche Pupillen-Bildung betreffend. Ebendas. 1856.
23. Über das Verfahren mit Kurzsichtigen am Assent-Platze. Wiener med. W. 1860.
24. Zur Literatur der Refraktions- und Akkommodations-Anomalien. Zeitschr. d. k. k. Ges. d. Ärzte, Wien 1861.
25. Theorethische und praktische Bemerkungen zur Lehre von den Thränen-Ableitungsorganen. Ebendas. 1861.
26. Über leuchtende Augen. Wiener med. W. 1864.
27. Der Mechanismus der Thränenleitung. Ebendas. 1864, 1865.
28. Das gelbe amorphe Quecksilberoxyd. Ebendas. 1865.

29. Zur Lehre von den hämodynamischen Verhältnissen des Auges und vom intraokulären Drucke. Ebendas. 1866. Der introkulare Druck, Wien 1868.
30. Die unblutige Behandlung des von Übersichtigkeit abhängenden konvergirenden Schielens. Ebendas. 1867.
31. Über gewisse Innervations-Störungen bei der Basedow'schen Krankheit. Zeitschr. d. k. k. Ges. d. Ärzte, Wien 1869.
32. Zur Behandlung der Ophthalmoblennorrhoe. Allgem. Wiener med. Zeitschr. 1882.
33. Ein neues Verfahren gegen einwärts gekehrte Wimpern. Ebendas. 1883.
34. Rückblicke auf die augenärztlichen Pfropfungsversuche und ein neuer Fall von Schleimhaut-Übertragung. Ebendas. 1889.
35. Über eine eigentümliche Form von Hornhaut-Entzündung. Wiener klin. W. 1889.
36. Über eine eigentümliche Form von Hornhaut-Entzündung. II. Artikel. Ebendas. 1890.
37. Zur Steilschriftfrage. Allgem. Wiener med. Ztg. 1893.
40. Stammtafel der Familie Stellwag von Carion. Wurzbach's biogr. Lex. des Kaisertums Österreich, 38. Bd., 1879. II. Aufl. Im Selbstverlage, 1903.

§ 1250. Stellwag's Leistungen.

2. Die Ophthalmologie vom naturwiss. Standpunkt (1853 bis 1858), die St. als 30jähriger begann, ist ein Werk von mehr als zwei Tausend Druckseiten, seinen Gönnern, den Prof. Rokitansky, Skoda, Helm, Dumreicher, Hebra vom Vf. gewidmet.

In der Vorrede, welche philosophisch die Begründung der Naturwissenschaften und das Zurückbleiben der Medizin erörtert, heißt es: »Umsonst hatte Beer's großes Genie die zu lösende Aufgabe erfaßt; Beer, obwohl nicht ganz sich lossagend von den Vorurtheilen seines Zeitalters, hatte als den richtigen Weg der Forschung die Analyse der Erscheinungen an der Leiche erkannt, ein Rokitansky der Ophthalmologie, vor dem sich noch die Augenärzte späterer Jahrhunderte beugen werden . . . Umsonst, Beer war seiner Zeit vorausgeeilt, kurz nach seinem Tode war man wieder nahe dorthin gekommen, wo er die Ophthalmologie getroffen, . . . die pathologisch-anatomischen Untersuchungen wurden mit wenigen ehrenvollen Ausnahmen ganz eingestellt, die Spekulation war wieder in ihr altes Recht eingetreten . . .

Ich fasse den Faden auf, den Beer's Tod zerrissen hat, und will ihn fortspinnen . . ., fest überzeugt, daß in der Medizin, wie in jedem andren Zweige der Naturwissenschaft, kein Heil zu erwarten ist, außer in Untersuchungen, denen jeder vorgedachte Zweck fremd ist[1]) . . .

Ich habe alles mir zur Forschung sich darbietende Material . . . mit gleicher Liebe und gleicher, möglichster Genauigkeit untersucht, ohne dabei im mindesten darauf zu achten, ob derzeit ein Zustand im Auge gebessert oder geheilt werden könne, oder nicht . . . In Berücksichtigung dessen konnte es auch meine Absicht nicht sein, eine Therapie explicite zu schreiben . . . Ich muß mir also geduldig den Vorwurf machen lassen, als hätten meine Untersuchungen keinen unmittelbaren praktischen Werth.«

Den Inhalt der »Ophthalmologie« bildet eine endlose Reihe von Beobachtungen, sowohl klinischen, als auch hauptsächlich anatomischen

1) Ähnliche Worte haben R. Virchow und H. Helmholtz ausgesprochen.

und mikroskopischen, des Vf.s selber, und auch seiner Vorgänger, zur Ergänzung. Die Eintheilung beruht auf einer Verflechtung der anatomischen Ordnung mit einem eigenthümlichen System der Pathologie, das natürlich auf Rokitansky's Lehren beruht.

Das erste Buch umfaßt die Hornhaut. Der Reihe nach werden abgehandelt die Abweichungen in Bezug auf Zahl, auf Größe, auf Gestalt, auf Konsistenz, auf Durchsichtigkeit und Farbe, auf Verbindung und Lage[1].

Dann kommen die Anomalien des Zusammenhangs, zunächst die in der Kohäsion der chemischen Bestandtheile, wo Malacie und Brand erörtert werden; hierauf die Kohäsions-Anomalien der organischen Formbestandtheile, d. h. die Verletzungen.

Die dritte Fehlergruppe bringt die Abweichungen in der Textur, und als erstes Hauptstück die Hornhaut-Entzündung und ihre Produkte.

»Der Hornhaut fehlen die wesentlichsten Bedingungen einer Entzündung im gewöhnlichen Sinne, das Blut und seine Gefäße. Wir sind gezwungen, die Keratitis als einen Proceß zu schildern, der in qualitativen Alterationen der specifischen Bildungsthätigkeit der Hornhaut begründet, sich durch normwidrige Differenzierung des, das Corneal-Parenchym in allen seinen Bestandtheilen (Epithel und eigenthümliche Corneal-Substanz) durchtränkenden Kammerwassers äußerlich zu erkennen gibt.«

Hier wollen wir abbrechen. Wir sehen, ein lesbares Buch war nicht zu stande gekommen, trotz der Fülle eigner Beobachtungen und trotz der Literatur-Nachweise in den Anmerkungen.

Dazu kam, daß grade bei seiner Beendigung der Zusammenbruch seiner Grundlage, der Humoral-Pathologie von Rokitansky, erfolgte[2].

Das Werk hatte nur geringe Wirkung auf die Fortentwicklung unsrer Wissenschaft; es fand nur das übliche Anstands-Lob.

Winternitz meint zwar (4): »Es ist bis heute noch ein wichtiges Nachschlagebuch für jeden wissenschaftlich forschenden Arzt geblieben und wird es wohl in alle Zukunft bleiben.« Ich kann aber nicht finden, daß es in der neueren Literatur erwähnt wird[3].

In der Vorrede zu seinem Lehrbuch (1862) »wagt St. zu behaupten, daß er mit diesem Werk größere Steine[4] zum Umbau der Ophthalmologie geliefert; verkennt aber nicht dessen große Fehler und ist weit entfernt, dieselben einzig und allein auf den Umstand zu schieben, daß er Autodidakt sei und unter den Allerersten war, welche Mikroskop und Physik

1) Der aufmerksame Leser erkennt hier die Eintheilung, die Rokitansky in seinem Handbuch der pathol. Anatomie I, S. 23 fgd., Wien 1841, in Anlehnung an Otto (§ 518) eingeführt hatte.

2) 1858 erschien Virchow's Cellular-Pathologie.

3) Nur 1—2 Mal in den letzten Jahren.

4) Er sagt »nicht die allerkleinsten Steinchen«, — was zweideutig ist.

in ausgedehnterem Maße auf dem Gebiet der Augenheilkunde einzubürgern strebten«.

Aber in seiner Lebensbeschreibung, als 80jähriger, hat er sein Werk ganz kühl, und zutreffend, beurtheilt: »Das Buch, drei mächtige Bände stark, das Ergebniß einer wirklich aufreibenden zehnjährigen Arbeit, war für ein Erstlings-Werk viel zu großartig angelegt. Es sollte nicht nur den von seinem Verfasser massenhaft angesammelten Stoff, sondern Alles in sich fassen, was bisher von Fachgenossen geleistet war, ausschließlich der Behandlungsweisen. Mangel an Erfahrung und die Furcht, nur ja nichts Vorhandenes unerwähnt zu lassen, verursachte die Aufnahme vieles Unreifen und steigerte den Umfang in ungebührlicher Art, ein Fehler, in welchen Anfänger oft verfallen und welcher viel Kummer und Ärger veranlaßte. Die Zusammenstellung zahlreicher Krankengeschichten und pathologisch-anatomischer Befunde, sowie der jetzt sehr vernachlässigten und Goldkörner führenden älteren Literatur dürften jedoch dermalen noch für Manchen willkommen sein. Für den Vf. ergab sich daraus der Vortheil einer tüchtigen Schulung und die Ernennung zum Univ.-Docenten.«

3. Ganz im Gegensatz zu seinem ersten systematischen Werk war das zweite, das Lehrbuch der Augenheilkunde, welches ihm aus dem Bedürfniß des Lehrers direkt erwuchs, von wirklich recht großer Bedeutung.

Für die österreichischen[1]) Lande hat dasselbe, da Arlt sein 1856 beendigtes Werk nicht weiter verbesserte, sondern nur in unveränderten Neudrucken bis 1863 erscheinen ließ, von 1861 bis 1870 ja bis 1882 hin, den Vorrang behauptet, bis es diesen (1889) an das neue Werk von E. Fuchs abgeben mußte. Aber auch in Deutschland fand Stellwag Leser, vielleicht mehr noch im Ausland[2]), durch die englische, die italienische Übersetzung.

Die erste Auflage, ein stattlicher Band von 737 Seiten, wovon die erste Hälfte im Jahre 1861, die zweite im Jahre 1862 erschien, ist wirklich zur rechten Zeit herausgekommen: Ich kenne kein andres, in der ganzen Welt-Literatur, das die volle Ernte der ersten zehn Reform-Jahre so glücklich eingebracht hat.

Stellwag selber erklärt in der Vorrede: »An redlichem Streben hat es nicht gefehlt, um das Werk den praktischen Bedürfnissen möglichst anzupassen und auf den Standpunkt zu stellen, auf welchen die Augenheilkunde in dem letzten Jahrzehent emporgehoben wurde. Es ist dieser

---

1) Die (unvollständigen) klinischen Vorträge von Prof. Hasner erschienen in 3 Heften 1860—1866; das Lehrbuch von Pilz 1859, das von Dr. S. Klein 1879. Dazu das »Kompendium« nach Max Tetzer, 1869—1887.

2) Wecker's Etüden erschienen 1863—1869, nach Stellwag's erster Ausgabe; Soelberg's Lehrbuch 1869.

Standpunkt in der That ein ganz andrer[1]), als er beim Ablauf der vierziger Jahre gewesen. Deutscher Fleiß und deutsche Gründlichkeit haben nicht nur die Behelfe zur Erkenntniß der Augenkrankheiten in erstaunlicher Weise vermehrt und tüchtig ausgebaut; sondern auch die Grundsätze der Therapie wesentlich geläutert und die Zahl wirklicher Heilmittel beträchtlich gesteigert. Die vortrefflichen und verhältnißmäßig neueren Lehrbücher sind durch diesen raschen Fortschritt lückenhaft geworden, — ein Grund mehr zu der Hoffnung, man werde das Werk nicht ungünstig aufnehmen.

Die Literatur hat er zu Rathe gezogen, aber Namen nicht genannt; bei den Augenspiegel-Bildern wurden die vorzüglichen Tafeln Ed. Jäger's benutzt.«

Nun, besprochen wurde diese erste Auflage weder in Zehender's Klin. M. Bl. noch in den A. d'Oc.

Aber der Inhalt war tüchtig. Das erste Haupt-Stück handelt von der Entzündung und ihren Folgen und bringt zuerst eine allgemeine Erörterung über die Behandlung der Augen-Entzündung.

Der Nutzen des Aderlasses ist durch Erfahrung widerlegt; aber auch die örtlichen Blut-Entziehungen sind nur beihelfende Mittel, noch dazu von rasch vorübergehender Wirkung[2]). Am meisten Mißbrauch ist jedenfalls mit der antiphlogistischen Anwendung des Quecksilbers getrieben worden[3]).

Bei syphilitischer Begründung von Ophthalmien ist die Schmierkur das beste Mittel; neuerdings wird sie mit dem innerlichen Gebrauch des Jodkali verbunden.

Die sogenannten Gegenreize sind nutzlose Marter-Werkzeuge. Narkotica nützen nicht nur durch Milderung der Schmerzen, sondern können auch günstigen Einfluß auf den Verlauf der Entzündungen ausüben.

(Die hypodermatische Einspritzung[4]) von Alexander Wood zu Edinburg [1855] fehlt noch ganz.)

Die pupillen-erweiternden Mittel sind von unschätzbarem Werth. Die Anwendung muß direkt das Auge treffen. Eine Lösung von Atropin-Sulfat (0,05 : 15) ist am besten. Jeder Kranke soll seinen eignen Pinsel haben[5]). Der Arzt soll, wo möglich, das Mittel unter eigner Obhut bewahren: die Lösung kann Jahre lang aufbewahrt werden.

---

1) Vgl. Bowman, § 649, S. 219.

2) § 488. Vgl. auch das Register zu Englands Augen-Ärzten.

3) § 448, S. 358. Vgl. auch das Register zu Englands Augen-Ärzten.

4) § 1086.

5) Hierin war die Praxis von Stellwag der von Arlt überlegen; sie würde sich der Vollkommenheit schon fast angenähert haben, wenn St. für jeden Kranken aus der vorräthigen Lösung in ein besondres Fläschchen abgegossen hätte.

(Von pupillen-verengernden Mitteln noch kein Wort[1]). Calabar ist erst 1863 bekannt geworden. Vgl. § 702, S. 416; und § 1086, V.)

Bei der Keratitis erklärt St. nunmehr unumwunden, daß die entzündlichen Veränderungen von den Hornhaut-Körperchen, zum Theil auch von den Epithel-Zellen, ausgehen.

Erst kommt Keratitis vasculosa; dann Herpes corneae, die phlyktänularen Formen.

Bei Keratitis punctata wird allerdings, aber nicht bei K. parenchymatosa simplex, die Syphilis als Ursache genannt. Unter dem Begriff der Keratitis suppurativa werden alle eitrigen Formen zusammengefaßt. Bei der neuroparalytischen geben die äußeren Schädlichkeiten den eigentlichen Grund ab.

Unter Pannus versteht man eine nur wenig veränderliche, von Gefäßen durchsponnene, oberflächliche Trübung der Hornhaut. Meist ist es ein Hornhaut-Trachom; die zweite Form ist rein traumatisch; die dritte herpetisch. In schweren Fällen ist die Einimpfung von unbestreitbar hohem Werth. Bei einseitigem Pannus ist es wohl klüger, diesem Verfahren zu entsagen.

Sehr genau werden die Wirkungen und Folgen von Hornhaut-Trübungen erörtert und die Bedingungen, unter denen die künstliche Pupillen-Bildung Besserung verspricht.

Bei der Iritis wird unter den ursächlichen Momenten ebenso wohl die Verkühlung erwähnt, wie unter den Allgemeinleiden, neben Syphilis und Pyämie, auch die Tuberkulose.

Von vorn herein muß man durch Atropin-Einträuflung den Verwachsungen entgegentreten. Wo bei einer nahezu vollständigen Synechie die Mydriatica ihren Dienst versagen, darf mit Anlegung einer künstlichen Pupille nicht gezaudert werden, schon mit Rücksicht auf die Recidive.

Zur Pupillen-Bildung wird die Iridektomie empfohlen; aber als Ersatz-Verfahren genannt: 1. Corepalinoixis[2]), Wieder-Eröffnung der Pupille durch operative Entfernung der membranösen Sperren. 2. Iridodesis[3]). 3. Iridotomenkleisis[4]). 4. Durchschneidung des Ciliarmuskels. 5. Iridektomie durch Lappenschnitt mit Ausziehung der Linse.

Bei der Aderhaut wird nach der Anatomie auch die Ophthalmoskopie erörtert. Die Chorioïditis zerfällt in 4 Formen, die seröse, exsudative, hyperplastische, suppurative. Auch bei der Netzhaut folgt auf die Anatomie, mit guter Abbildung des Dicken-Durchschnitts, die Ophthalmoskopie.

---

1) In der Auflage vom Jahre 1867 hat Stellwag diese Lücke ausgefüllt und auch genauen Literatur-Nachweis geliefert, S. 41.

2) Von *κόρη*, Pupille; *πάλιν* wieder; *οἴγω*, ich öffne. Das Wort fehlt in den Wörterbüchern der Heilkunde, — auch in meinem der Augenheilkunde.

Stellwag hat in seinen weiteren Auflagen auf Wort und Sache verzichtet.

3) Vgl. § 644.

4) Von *ἶρις*, Regenbogenhaut; *τομή*, Schnitt; *ἐν*, in; *κλεῖσις*, das Einsperren.

Bei der Netzhaut-Entzündung (Diktyitis) zeigt der Augenspiegel Trübung der Netzhaut und der Papille, Veränderungen an den Gefäßen und Extravasate.

Die Ursachen sind oft unbekannt, öfters Syphilis, öfters Albumiurie mit Hypertrophie des linken Ventrikels, gelegentlich eitrige Embolie, oft Fortleitung von der Aderhaut her »Die Aufstellung der Retinitis pigmentosa als einer besonderen Form ist nicht genügend zu rechtfertigen.« (!)

Bei der Sehnerven-Entzündung (Neuritis optica) ist Herstellung der Norm noch nicht mit Sicherheit konstatirt worden; der Ausgang in Aushöhlung der Papille wird ausführlich besprochen.

Das Glaukom kann man als eine von venöser Hyperämie wesentlich beeinflußte und über sämmtliche Binnen-Organe des Augapfels ausgebreitete Entzündung (Chorioïd. serosa) betrachten, welche stets unter sehr bedeutender Steigerung des intraokularen Drucks einhergeht, frühzeitig zur Aushöhlung der Sehnerven-Papille führt und eine entschiedene Neigung zum Entartungs-Schwund der inneren Augapfel-Theile erkennen läßt. Das Hauptmittel ist vor der Hand die Iridektomie.

Syndesmitis, Entzündung der Bindehaut; Blepharitis, Entzündung der Lider, ferner Entzündung der Thränen-Organe, der Orbital-Gebilde vervollständigen das erste Hauptstück.

»Bei der Blennorrhöe kann man auch Bestreichungen der Bindehaut mit einer Lösung von 5—10 Gran Höllenstein auf die Unze Wasser (0,5 bis 1,0 : 30,0) eintreten lassen.«

Das zweite Hauptstück umfaßt die Aftergebilde oder Pseudoplasmen, die gut-, wie die bösartigen, die der Reihe nach erörtert werden. Hier wird auch die Exstirpation des Augapfels und die Enukleation (Ausschälung, Entkapselung) geschildert und ihre Anzeigen. »Die Operation soll in der Regel unter Narkose des Kranken, die ein eigner Assistent zu leiten hat, vorgenommen werden.«

Das dritte Hauptstück behandelt den grauen Star. Bei der Zerstückelung (Discission) wird auch schon der voraufgeschickten Iridektomie gedacht; desgleichen bei der linearen (Lanzen-) Extraktion.

Die Lappen-Extraktion findet nur eine Anwendung bei Staren mit dichterem Kern, so bei allen Greisen-Staren, und erfordert große Übung von Seiten des Operateurs und des Gehilfen. Gelegentlich kann man auch hier die Iridektomie voraufschicken.

Die Niederdrückung (Depression, Reklination) ist am Platz 1. bei trockenhülsigen Staren und Nachstaren des Kindes-Alters und Erwachsener, wenn man . . . die lineare Extraktion fürchtet; bei Greisen-Staren, wenn die Lappen-Ausziehung aus irgend einem Grunde zu gefährlich scheint. (Von Statistik kein Wort.) Den Beschluß des Werkes macht das vierte Haupt-Stück von den Funktions-Fehlern. Kurzsichtigkeit, Übersichtig-

keit, Fernsichtigkeit, Schwachsichtigkeit (Asthenopie) werden etwas eigenartig, aber durchaus sachgemäß erörtert.

Als bereits 1864 die zweite verbesserte und etwas vermehrte Auflage von Stellwag's Lehrbuch erschien, erklärte W. Zehender (Klin. M. Bl. 1864, S. 49): »In der That ist das vorliegende Lehrbuch gegenwärtig das einzige, welches den heutigen Anforderungen genügt; das einzige, welches die Resultate der wissenschaftlichen Forschungen und Erfahrungen der letzten 12 Jahre, in denen die Augenheilkunde eine fast durchgehends neue Gestalt angenommen, in gründlich-vollständiger Weise wiedergiebt.

Der Standpunkt des Vf. ist durchwegs ein eigner und eigenthümlicher... Nirgends finden wir Behauptungen, die nicht auf eigne Beobachtungen gegründet wären, aber nirgends ein Citat, nirgends in dem 50 Bogen starken Bande einen einzigen Namen, . . . Wo er auf fremden Anschauungen fußt oder fremde Rathschläge zu empfehlen genöthigt ist, sollte er aus Billigkeits-Gefühl seinen Gewährsmann nennen, statt nur im Vorwort von den ‚in erster Reihe stehenden Verdiensten der Berliner Schule' zu sprechen.«

Nun, man kann darüber verschiedener Ansicht sein, bei einem Lehrbuch, das »angehenden Ärzten einen Behelf und den Praktikern eine Ergänzung zu liefern« bestimmt war.

Aber Stellwag hat nachgegeben und in der dritten Ausgabe vom Jahre 1867 (886 S.) »dem Wunsche mehrerer geehrter Kollegen durch Aufnahme der Quellen zu entsprechen gesucht«.

»Es lag mir fern eine Literatur-Geschichte einzuflechten« . . . »Um möglichste Objektivität und auch den Schein einer Annektierung zu vermeiden, bin ich konsequent jeder Bezugnahme auf meine eignen Arbeiten im Text ausgewichen.«

Diese Ausgabe von Stellwag's Lehrbuch fiel in meine eigne ophthalmologische Jugendzeit. Vor mir liegt mein Exemplar mit überaus zahlreichen handschriftlichen Einzeichnungen. Noch ganz unter dem Bann meines Meisters, habe ich jede Ansicht Stellwag's mit der gedruckten oder mündlich ausgesprochenen Albrecht v. Graefe's, als mit der Norm, verglichen, manchmal auch Wecker's Darstellung herbeigezogen, hie und da ausdrückliche Zustimmung, gelegentlich auch Widerspruch geäußert, — Bemerkungen, die ich heute, nach fast einem halben Jahrhundert, nicht ohne Rührung betrachte, und die beweisen, daß selbst einem starren Graefianer das Buch von Stellwag damals wichtig und bedeutungsvoll gewesen.

Daß Stellwag 1867 die zur Zeit neuesten Forschungen eingefügt, ersieht man sofort durch Vergleich der dritten mit den früheren Ausgaben. Schon in der Einleitung findet sich nunmehr die subkutane Morphium-Einspritzung, das Calabar u. a.

Jetzt ist die Netzhaut-Entzündung eingetheilt in diffuse, exsudative, nephritische; Netzhaut-Abhebung, Schwund der Netzhaut und des Sehnerven, typische Pigment-Entartung sind hinzugefügt.

Beim Glaukom steht zu ZEHENDER's Genugthuung nicht nur hinter Iridektomie »(GRAEFE)«; sondern es sind auch die verschiedenen Formen und ihre Prognose und Behandlung genau erörtert. Beim Star ist GRAEFE's modificirte Linear-Extraktion hinzugekommen.

Die chromolithographischen Augengrunds-Bilder sind von Dr. C. HEITZMANN nach der Natur gezeichnet: sie haben zwar das höfliche Lob von E. JÄGER (1869) errungen, sind aber doch nur mittelmäßig.

Die Literatur-Zusammenstellungen am Schluß eines jeden Kapitels sind äußerst werthvoll. Wir finden solche noch 1854 in den Lehrbuch von MACKENZIE (4. Aufl.) und dem von RUETE (2. Aufl.), bei dem von WECKER 1863/6; dann, nach STELLWAG, bei J. MICHEL 1884, — natürlich in unsrem Handbuch, I. Ausg., 1874—1880.

Auch die vierte Auflage vom Jahre 1870 ist noch auf die Höhe der Zeit gebracht, namentlich durch Umarbeitung der Abschnitte von den Refraktions-Fehlern und vom Schielen.

Unter den bis dahin[1]) erschienenen Lehrbüchern, die drei oder mehr Auflagen erlebt (MACKENZIE, W. LAWRENCE, WHARTON JONES), kenne ich keines, wo jede neue Auflage so gründlich erneuert worden ist, wie in dem von STELLWAG.

Aber mit dem Jahre 1870, dem 47. Lebensjahr des Vf.s, — hört dies auf. Die fünfte Auflage vom Jahre 1882 ist ein unveränderter Abdruck der vierten.

Im Jahre 1882 (Vorwort zur 5. Aufl.) schreibt STELLWAG: »Der ungewöhnlich rasche Absatz, welchen die ersten drei Auflagen meines Lehrbuches gefunden haben, waren für mich selbstverständlich eine Quelle größter Genugthuung . . . die vierte wurde als Doppel-Auflage gedruckt. Mannigfaltige Umstände[2]) haben zusammengewirkt, um den Vertrieb des Werkes in ganz unerwarteter Weise zu verlangsamen . . . Die Muße habe ich nach Kräften ausgenutzt. Es entstand eine längere Reihe von Abhandlungen« . . .

Von diesen Abhandlungen, welche über den von uns zu betrachtenden Zeit-Abschnitt schon hinausragen, sind zwei Hefte erschienen.

5. Abhandlungen aus dem Gebiete der praktischen Augenheilkunde. Ergänzung zum Lehrbuche von Prof. Dr. CARL STELLWAG v. CARION. Unter Mitwirkung der Herren Prof. Dr. C. WEDL und Dr. E. HEMPEL. Mit 22 Holzschnitten. Wien 1882, W. Braumüller[3].

---

1) Weiterhin werden wir solche noch kennen lernen, z. B. das von E. FUCHS.

2) Ich glaube, daß die Lehrbücher von WECKER (1867—68), SOELBERG WELLS (1869) und SCHWEIGGER (1870) großen Antheil daran hatten.

3) Nach C. Bl. f. A. 1882, S. 120—121 (SCHENKL). Gekürzt.

Die erste Abhandlung »Über einige in der Augenheilkunde gebräuchliche Namen und deren klinische Bedeutung« betont die Wichtigkeit einer Umgestaltung der bisher gebräuchlichen Bezeichnungen gewisser Augenkrankheiten[1]) und beginnt mit einer kurzen Entwicklungsgeschichte des Wirbelthier-Auges[2]). Aus letzterer wird der Schluß gezogen, daß das ganze augenärztliche Gebiet sich aus einem ausgestülpten Gehirntheile und aus einer, diesem von außen her angefügten, dem mittleren Keimblatte und dem Hornblatte entstammenden Hülle, nebst zwei Einschiebungen, dem Glaskörper und der Linse, zusammensetze. Diese Theile werden nun noch einzeln in ihren Beziehungen zu den Gebilden des Augapfels und seiner Schutz-Organe besprochen, und darauf aufmerksam gemacht, wie wenig günstige Bedingungen die innige Verquickung der einzelnen Bestandtheile einer scharfen Abgrenzung krankhafter Vorgänge und namentlich einer Beschränkung derselben auf einen einzelnen bestimmten Theil entgegenbringt.

Als maßgebend für die Bezeichnung der krankhaften Processe des Auges werden nur die Gefäß- und Nähr-Gebiete angeführt, von denen St. drei Hauptbezirke unterscheidet: den lichtempfindenden Apparat und das damit eng verknüpfte Gebiet des hinteren Skleral-Gefäßkranzes, die Gefäßhaut und die genetisch ihr sehr nahe stehenden Gebilde und schließlich die Bindehaut im weiteren Wortsinne sammt den Lidern.

In diesem Sinne werden nun alle Entzündungs-Processe mit Berücksichtigung aller neueren, einschlägigen Arbeiten abgehandelt.

In der zweiten Abhandlung berichtet Prof. Wedl über die Resultate der anatomischen Untersuchung einiger glaukomatöser Augen. W. schreibt der beeinträchtigten Thätigkeit der vasomotorischen Nerven eine hervorragende Rolle bei dem Zustandekommen des Glaukoms zu.

An diese Abhandlung schließt sich der dritte Abschnitt, die Besprechung der Binnendruck-Steigerung und des Glaukoms, von Stellwag. Er vertritt darin, wie früher, die mechanische Theorie. Als charakteristisch für seine Auffassung mögen folgende Citate dienen: »Primäre Glaukome. Das Glaukom im engeren Wortsinne tritt durchwegs nur an Augen auf, welche von Natur eine steife, rigide, unnachgiebige Lederhaut besitzen.«

Die Blutstauung in den Wirbelvenen und die davon abhängige Erhöhung des intraokularen Druckes ist als das eigentliche Wesen des Leidens zu betrachten. Pathologische Drucksteigerung und Glaukom sind identische Begriffe. Das Glaukom sollte definirt werden als eine durch pathologische Drucksteigerung hervorgerufene und unterhaltene, qualitative und quantitative Veränderung des Ernährungs-Processes im Auge. Der Iridektomie gebührt der Vorzug

---

1) »Soll die Augenheilkunde ihre ruhmvolle Stellung unter den erfolgreich vorwärtsstrebenden übrigen Zweigen der medizinischen Wissenschaft behaupten, so müssen die letzten Überbleibsel der alten Schranken fallen, . . . sie muß sich als ein gar nicht abzugrenzender Theil einfügen in das Ganze, mit dem sie durch tausend und aber tausend Fäden zusammenhängt und aus dem sie Luft und Leben schöpft.«

2) In seiner Abh. **13** (1854) hatte St. die ausgezeichnete Diss. von H. Schoeler »De oculi evolutione in embryonibus gallinaceis« (Mitaviae 1849) u. Remak's großartiges Werk »Entwickelung der Wirbelthiere« (Berlin 1850) gerühmt; jetzt (1882) verweist er auf Manz, in unsrem Handb., (I. Ausg., I, 2, 1878); Lieberkühn, Über das Auge des Wirbelthier-Embryo (Cassel 1872); Arnold, Beiträge zur Entwicklungs-Gesch. des Auges (Heidelberg 1874); Ayres, A. f. A. VIII, S. 1.

vor der Sklerotomie. Die Ausschneidung eines Iris-Sektors ist von Einfluß auf die Herabsetzung des gesteigerten intraokulären Druckes.

Die vierte Abhandlung befaßt sich mit der Lehre von der Embolie der centralen Netzhaut-Schlagader und bringt eigne Beobachtungen.

Die fünfte Abhandlung handelt von der centralen Sehschärfe. Hier wird die Unzulänglichkeit der SNELLEN'schen Formel betont; dieselbe wird geradezu fehlerhaft, wenn man sie auf Augen von sehr verschiedenen Bau-Zuständen verwendet, und ganz besonders, wenn starke Hilfslinsen in Gebrauch gezogen werden.

An die Besprechung der centralen Sehschärfe reiht sich die sechste Abhandlung, in welcher alle Beziehungen der Akkommodations-Quoten zur Brillenwahl sehr ausführlich und lehrreich klar gelegt werden. Mit dieser in direktem Zusammenhange steht die siebente Abhandlung, die sich mit den Akkommodations-Quoten und deren Beziehungen zum Einwärtsschielen befaßt. ST. begründet darin von neuem seine im Jahre 1870 aufgestellte Ansicht über den Zusammenhang des wahren, echten Einwärtsschielens mit der Übersichtigkeit. »Das echte, wahre Einwärts-Schielen ist nach Allem als ein behufs der Ermäßigung hoher Akkommodations-Quoten angelerntes und unter fortgesetzter Übung zur eingewurzelten Angewohnheit gewordenes willkürliches, wenn auch nicht freiwilliges Übermaß der der Akkommodation natürlich koordinirten Konvergenz aufzufassen.«

Der Schiel-Operation wird nur ein kosmetischer Erfolg zugesprochen. »Der in vielen Fällen geradezu brillante Erfolg der Schiel-Operation ist nicht sowohl als eine wahre Heilung, sondern als eine Verdeckung, als eine Maskirung des Übels aufzufassen.«

Den Schluß der sehr lesenswerthen Abhandlungen bilden werthvolle Anhaltspunkte zur Diagnose der Augenmuskel-Lähmungen, denen eine Anzahl lehrreicher Zeichnungen beigegeben sind.

6. Neue Abhandlungen aus dem Gebiete der praktischen Augenheilkunde. Ergänzungen zum Lehrbuche von Dr. K. STELLWAG v. CARION, k. k. Hofrath und Professor an der Universität Wien. Unter Mitwirkung der Herren klin. Assistenten Dr. E. BOCK und Dr. L. HERZ. Mit 56 Illustrationen. Wien 1886, W. Braumüller. (297 S.)[1]

Der Inhalt besteht aus zwei Theilen, deren einer sich mit dem Entropium und Ektropium und deren Behandlung beschäftigt, während der andere von der Operation des grauen Stares handelt.

Die Zerstückelung finde eigentlich niemals in der Star-Form selbst, sondern immer in außerhalb des Stars gelegenen Verhältnissen ihre Berechtigung.

Die operative Versenkung des Stares in den Glaskörper erscheint als ein Glücks-Spiel. Als die geeignetsten Star-Formen für die Extraktion in geschlossener Kapsel werden stark geschrumpfte Ganz-Stare bezeichnet, in zweite Reihe Alters-Stare mit sklerosirtem Kerne und fettig-kalkig entarteter Rinde. Bei den nicht merklich geschrumpften Staren sei die Abtrennung oder Entfernung eines möglichst großen Abschnittes der vorderen Kapsel im Bereich der Pupille geboten. Bei Besprechung der mechanischen Verhältnisse, welche bei jeder Star-Ausziehung in Betracht kommen, wird zuerst der hochwichtigen Rolle gedacht, die der Glaskörper-Druck als Triebkraft spielt, welche bei genügender Länge und richtiger Lage der Hornhautwunde ausreicht, um die starige Linse aus dem Binnenraume hervortreten zu machen. Der Lage nach werden nur periphere Hornhautwunden als zur Star-Entbindung völlig geeignet bezeichnet.

---

1) Nach C. Bl. f. A. 1886, S. 20—24. (SCHENKL.) Gekürzt.

Die Schnitte betreffend[1]), wird hervorgehoben, daß Bogenschnitte von geringer Höhe bei gleicher Länge viel weniger Neigung zum Klaffen zeigen, als streng lineare Wunden. Dagegen ist die Klaffung bei Bogenschnitten von beträchtlicher Höhe eine sehr große.

Nur das Schmalmesser gestatte die Ausführung der geeignetsten und der verschiedenartigsten Schnitt-Formen und nur in dem Schmalmesser sei der Schlüssel zur Lösung der Aufgabe, die Vortheile des alten Lappenschnittes mit jenen des Linearschnittes zu verbinden, gegeben. Die größten Vortheile bietet nach St.'s Meinung der Flach-Schnitt; er gestattet, den Ein- und Ausstichspunkt an der deutlich sichtbaren Leitmarke, dem Rande des Bindehautsaumes, beliebig höher und tiefer zu legen. St. operirt den Kranken immer in seinem Bette und narkotisirt nur Kinder und jugendliche Kranke. Von der Cocaïn-Anwendung bei Extraktionen hält er nicht viel; er wendet keine Mydriatica und noch weniger Miotica vor der Operation an, und hält unter sonst normalen Verhältnissen ein antiseptisches Verfahren für überflüssig. Der Ein- und Ausstich wird bei muthmaßlich mittlerer Kerngröße und normalem Hornhaut-Umfange etwa 2 mm über dem Querdurchmesser der Hornhaut gemacht; bei kleinem Kerne höher, bei mächtigem, hartem Kerne tiefer.

§ 1251. Von Stellwag's Abhandlungen aus der ersten Zeit ist wohl die wichtigste (16) die über die Akkommodations-Fehler, aus dem Jahre 1855, worin er die Übersichtigkeit aufdeckte.

Lauber (VI.) urtheilt: »Eine volle Würdigung fand diese Entdeckung bei Donders, der Stellwag alle Ehre zuerkannte, die diesem gebührte, seine Entdeckung weiter ausgestaltete und dadurch der Allgemeinheit mittheilte«. Dieses Urtheil ist doch zu rosig; Donders hat sein Lob erheblich eingeschränkt.

Unrichtig ist das Urtheil von Mauthner (1876)[2]: »Mit dieser Arbeit Stellwag's wurde die neue Ära von den optischen Fehlern des Auges inaugurirt.« Denn Stellwag blieb zunächst der Prediger in der Wüste, der nur von Wenigen vernommen und gewürdigt worden.

Ganz richtig war auch nicht das Urtheil von Wintersteiner (III.): »Diese weittragende Entdeckung, welche es erst ermöglichte, die Refraktions-Anomalien des Auges vollständig zu überblicken und zu verstehen, veranlaßte zahlreiche, darunter namhafte Forscher (ich nenne nur Donders), in seinen Fuß-Stapfen weiter zu schreiten, und jene ernteten denn auch den Ruhm, während man den Pfadfinder kaum nannte. Diese Übergehung ließ einen Stachel in Stellwag's Brust zurück, der zu schmerzen nicht aufhörte und den Greis noch zu bitteren Bemerkungen veranlaßte.«

Wir haben Stellwag's Priorität (1855) vor Donders (1860) schon im § 1042 hervorgehoben. Aber Donders ging seinen eignen Weg.

1) Die sehr genauen Studien über die verschiedenen Schnitt-Formen von Daviel an und auch anatomische von Leichen-Augen, an denen die verschiedenen Schnitte geübt wurden, sind von großem Interesse. Diese Abbildungen St.'s sind von vielen Verfassern entlehnt, aber nicht immer richtig verstanden worden.

2) Die opt. Fehler, S. 871.

Stellwag selber hatte schon 1867, in der Vorrede zur dritten Auflage seines Lehrbuches, sein Recht thatkräftig vertheidigt.

»Der Abschnitt, welcher von den Refraktions- und Akkommodations-Anomalien des Auges handelt, ist im Einzelnen wesentlich bereichert worden, wobei ich vorzüglich der Utrechter Schule mit hoher Anerkennung gedenke. Im Allgemeinen ruht er auf den Grundsätzen, welche ich vor zwölf Jahren in der Wiener kais. Akademie der Wissenschaften zuerst veröffentlichte, und welche seitdem auch allenthalben als die wahren Fundamente der Forschung gedient haben. Der Kernpunkt derselben liegt in der strengen Scheidung des Refraktions- und des Akkommodations-Zustandes und in der Zurückführung der einzelnen Fehler auf Abweichungen in der absoluten Sehweite, d. i. in der Differenz des Fern- und Nahepunkt-Abstandes.

Es hat diese Arbeit wenig Glück gehabt. Sie wurde mehrseitig mit unverdienter Heftigkeit angegriffen. Doch hatte ich die Genugthuung, schon fünf Monate nach meiner Publikation in einem werthvollen Graefe'schen Aufsatze den Samen aufschießen zu sehen, welchen ich hoffnungsvoll ausgestreut hatte. Später erschien eine zusammenhängende Reihe gediegener Artikel aus Donders' Feder, welche meine Ansichten in den Hauptsachen bestätigten, vieles Mangelhafte in den Einzelnheiten ergänzten und berichtigten und schließlich das ganze Gebiet einem hohen Grade von Vollendung zuführten. Indessen hat Donders es unterlassen, das gehörig zu würdigen, was er bereits vorfand. Er sagt (A. f. O. VI, 1, S. 74): ‚A. v. Graefe hat die höheren Grade der Hypermetropie mit dem ihm eigenen Talente beschrieben und analysirt. Auch Stellwag v. Carion hatte ungefähr zu derselben Zeit eine klare Vorstellung von denselben gehabt' . . . Und doch mußte Donders wissen, daß Graefe in seinem Aufsatze bereits den von mir eingeführten Namen Hyperpresbyopie acceptirt hatte, wenn auch ohne meiner zu erwähnen. In den späteren Publikationen von Donders tritt die historische Ungenauigkeit immer schärfer hervor und in der von Dr. O. Becker veranstalteten deutschen Ausgabe der Anomalien der Refraktion und Akkommodation (Wien 1866) geht Donders so weit, offen zu erklären (S. 91 unten), ich hätte den Gedanken einer richtigen Unterscheidung zwischen den Refraktions-Anomalien und den Störungen der Akkommodation so wenig verfolgt, als irgend ein anderer. Wäre dies richtig, so würde natürlich das Hauptverdienst dieser Scheidung auf seine Seite fallen und der Werth meiner Arbeit sehr herab sinken. Ich überlasse es dem freundlichen Leser, sich das Urtheil hierüber selbst zu bilden und erlaube mir, die bezüglichen Stellen aus meiner Original-Schrift mitzutheilen« . . .

Ich muß offen gestehen, daß ich damals (1867), als Jüngling, unter dem Banne von Donders' klarer und bestechender Darstellung, dem Ein-

spruch von STELLWAG wenig Beachtung schenkte; heute urtheile ich anders, — einsichtiger und gerechter.

Es ist wahr, daß ein leichter, flüssiger Stil STELLWAG nicht zu Theil geworden; aber man hätte die Abhandlung nicht einfach herunter reißen sollen, wie ZEHENDER es gethan, der eingesteht, sie gar nicht zu Ende gelesen zu haben; man sollte sie lesen: sie ist lesbar und hat den folgenden Inhalt.

Die bisherigen Messungen der optischen Konstanten sind noch unsicher. Nach den STAMPFER'schen Formeln erhält man ein reducirtes Auge von 10‴ Länge mit einem Radius von 3,5‴ [1]) und einem Brechungs-Index von 1,5.

Als natürliche Seh-Linie gilt jene Akkommodations-Linie, für welche das Auge bei völliger Unthätigkeit des Akkommodations-Muskels eingestellt ist; ihr jenseitiger Endpunkt ist zugleich der Fern-Punkt des Auges.

Als optische Wesenheit der Myopie ergiebt sich die Vereinigung der von fernen Objekt(-Punkten) ausgehenden Strahlenkegel vor der Netzhaut-Stabschicht.

Der Abstand des Nahe-Punktes ist abhängig von dem Grade des noch vorhandenen Akkommodations-Vermögens.

Als Größenmaß des Akkommodations-Vermögens gilt die scheinbare Verlängerung der Seh-Achse, die bei ruhender Akkommodation dem angenäherten Objekt-Punkt entsprechen würde [2]).

Zur Prüfung sind die Optometer unzuverlässig, auch der Augenspiegel ist schwierig. Die Bestimmung des Nah- und Fern-Punkts aus der Tragweite des freien Auges steht an Verläßlichkeit den Optometern keineswegs nach. Augen, die in einem mäßig großen Zimmer auf 15—20 Fuß deutlich und scharf sehen, werden in den allermeisten Fällen auch für unendliche Entfernungen sich einzustellen fähig sein.

Ein sehr gutes Auge ist noch im Stande, auf hellweißem Grunde schwarze Buchstaben von 0‴,2 Höhe und entsprechender Dicke in 72‴ Abstand scharf und deutlich zu sehen. Es entspricht dem eine Netzhaut-Bildgröße von 0‴,0172. Ein 15′ abstehender Gegenstand muß demnach 5‴,7; ein 12‴ entfernter aber 0‴,061 Höhe haben, um ein gleich großes Bild auf der Netzhaut zu entwerfen. Als Probe-Objekt dürfte demnach eine Reihe von Buchstaben . . ., deren Höhe von 5‴,7 bis 0‴,061 allmählich abnimmt, am meisten entsprechen [3]).

1) Ich habe STELLWAG's Zahlen (9,934; 3,456 und 1,533) nach meiner Art, übersichtlich und leicht zu rechnen, ein wenig abgerundet.

2) STELLWAG hat es anders und weniger klar ausgesprochen. — Er wählt die Ersatz-Verlängerung (V.); DONDERS die Ersatz- oder Zusatz-Linse (L.); aus V. ist L. ja leicht zu berechnen.

3) Der Grenzwinkel (= 9 Bogen-Minuten) ist allerdings zu groß ausgefallen,

(Von der beigefügten Schrift-Probentafel STELLWAG's bis zu denen SNELLEN's ist doch nur ein sehr kleiner Schritt. DONDERS begnügt sich, indem er die letzteren preist, eine Fuß-Note hinzuzufügen: »Siehe auch STELLWAG, Die Akkommodations-Fehler des Auges, Wien 1855«. Mir will nicht scheinen, daß dies genüge.)

Die Gläser-Korrektion und die Ursachen der Myopie will ich übergehen.

Aber STELLWAG hat auch schon klar ausgesprochen, daß die mit dem Lebens-Alter fortschreitende Verdichtung des Krystalls den Widerstand gegen die Druck-Kraft des Akkommodations-Muskels setzt.

Die vermeintliche Abnahme der Myopie in den höheren Lebensjahren ist nur eine scheinbare, sie ist nur eine Annäherung des Nah-Punkts an den Fern-Punkt: letzterer bewahrt in der Regel unverrückt seine Stellung zum Auge.

»Im Gegensatz zur Myopie charakterisirt sich die Weitsichtigkeit oder Presbyopie durch abnorme Vergrößerung des Nahepunkt-Abstands« . . . Diesen Satz tadelt DONDERS [S. 92], ST. habe der Myopie die Presbyopie gegenübergestellt; STELLWAG erwidert [Vorrede, S. IX], daß hier nicht die Zustände selbst, sondern die Merkmale in Gegensatz gebracht sind.

»Es erscheint in der Hyperpresbyopie[1] oder Übersichtigkeit der Fern-Punkt des Auges über die positive Unendlichkeit hinausgerückt.«

»Der dioptrische Apparat ist für konvergente Strahlen eingerichtet . . .« »In einer nicht ganz bedeutungslosen Zahl der von mir untersuchten Fälle glaube ich eine auffallende Kleinheit und besonders ein Tiefliegen der Augen in ursächlichen Zusammenhang mit der vorhandenen Hyperpresbyopie stellen zu dürfen.« Nicht Weitsichtigkeit, sondern hochgradige Übersichtigkeit ist das Ergebniß der Entfernung des Krystalls aus der Seh-Achse.«

»Wirklich bekundet sich auch der Bestand eines Akkommodations-Vermögens sehr oft (bei der Übersichtigkeit), wenn das Auge mit einer passenden Sammel-Linse bewaffnet ist.«

Das sind die Hauptsätze der Abhandlung von STELLWAG. ZEHENDER hat 1856 (S. 173 seiner Dioptrik), diese Abhandlung als »leichtsinnig hingeschwindelte Waare« bezeichnet. DONDERS erklärte (1866, S. 275): »Die Verdienste dieser Arbeit sind groß. ST. erkannte das Wesen der Hypermetropie richtig . . . Er unterschied die Einstellung des Auges bei Ruhe und bei Anspannung der Akkommodation ganz, wie wir es jetzt thun.« MAUTHNER hat den oben erwähnten Worten 1876 die folgenden angefügt:

was sich aus der Blässe der zur Grundlage der Berechnung gewählten Banknoten-Schrift ergibt. (STELLWAG, Abhandl. 1882, S. 281.)

1) Daß aber STELLWAG nicht, wie DONDERS meint, diesen Namen zuerst gebraucht, haben wir schon in § 1042 festgestellt. — Der Ausdruck »Hyperopsia (Remota visio)« erscheint schon 1578, in der Liste des Herrn Dr. CAPPEL, mit welcher A. PARÉ die fünfte Auflage seiner Chirurgie geschmückt hat.

»Wenn gleich in einer so großen Sache in vielen Einzelnheiten noch nicht hinlängliche Beobachtungen vorlagen, — die Principien, nach welchen die optischen Fehler wissenschaftlich zu gliedern und zu sondern waren, die richtigen physikalischen Definitionen nebst einer Fülle von Details waren unumstößlich festgesetzt.«

Ich stimme bei und bedaure, daß von Mauthner bis auf unsre Tage nicht gar viele Fachgenossen Stellwag's Arbeit gelesen und berücksichtigt haben.

Als 80jähriger äußerte sich St. (VIII) folgendermaßen: »Jetzt (1855) kam auch die Abhandlung über die Fehler der Lichtbrechungs-Verhältnisse zur Veröffentlichung, ein Stoff, der bislang von den Augenärzten gänzlich außer Acht gelassen worden war[1]). Es wurden die Grund- und Hintermauern eines Gebäudes hergestellt, welches sich binnen kurzem durch das Zusammenwirken ausgezeichneter Kräfte bis in die Einzelnheiten glänzend ausgestaltete und jetzt den vollendetsten Abschnitt der Augenheilkunde darstellt.

Man hatte nämlich die große Tragweite des Gegenstandes, namentlich der aufgedeckten Übersichtigkeit, ihres Verhältnisses zu den übrigen Brechungsfehlern, und der Feststellung der Gesetze für eine richtige Auswahl der Brillen Kurzsichtiger erkannt. Hervorragende Fachleute warfen sich daher mit Feuer-Eifer und großem Geschick auf das viel versprechende neue Gebiet und erwarben sich ohne allen Widerspruch unschätzbare Verdienste. Sie gingen dabei aber nicht ehrlich zu Werke . . . erwähnten mit keinem Worte der Abhandlung . . . Andre fielen in Wort und Schrift darüber her, hoben triumphirend einen Fehler hervor, der den Kern der Sache gar nicht berührte, oder deckten mit unverhohlener Schadenfreude einige Unvollkommenheiten auf, welche einer völligen Neuschaffung gewöhnlich anhaften.«

Zu den wichtigeren Abhandlungen gehört auch **31**, über gewisse Innervations-Störungen bei der Basedow'schen Krankheit, aus dem Jahre 1869.

In dieser Arbeit hat Stellwag auf die Seltenheit und Unvollständigkeit des unwillkürlichen Lidschlags bei der Basedowschen Krankheit aufmerksam gemacht: »das soll als das Stellwag'sche Symptom bezeichnet werden«, sagt H. Sattler in unsrem Handbuch (IX, S. 84, 1909).

Diese Bezeichnung ist auch in Guttmann's Med. Terminologie (1913, S. 1240) und in Magennis' Dict. of ophth. term. (1909, S. 49) angenommen worden.

---

1) Hier möchte ich aber doch auf Ruete (1845, 1854) hinweisen.

GUTTMANN's »zweites STELLWAG'sches Zeichen«, das weite Klaffen der Lidspalte, hat H. SATTLER nicht angenommen, da dieses (nach WHITE COOPER, 1849, Lancet, d. 29. Mai,) zuerst von DALRYMPLE[1]) erkannt worden sei und deshalb »DALRYMPLE's Zeichen« benannt werden müsse. So steht es auch schon bei MAGENNIS (S. 19).

Man soll das Kleine nicht verachten. Aber immerhin ist es eine von den weniger wichtigen Leistungen STELLWAG's, die seinen Namen — verewigt. Etwas Ähnliches konnten wir bei FR. HORNER (§ 778) anmerken.

§ 1252. STELLWAG's Schule

umfaßt hauptsächlich drei Männer:

BORYSIKIEWICZ, BOCK[2]) und WINTERSTEINER.

Die beiden ersteren sollen später an ihren Hauptwirkungs-Stätten, der letztere sogleich Erwähnung finden.

HUGO WINTERSTEINER[3]).

Geboren am 6. März 1865 zu Wien, studirte daselbst 1884—1890, promovirte 1890.

Am 2. April 1891 trat er als Volontär in die I. Augenklinik bei Prof. v. STELLWAG ein und diente als Assistent bis 1894, wurde 1897 Privat-Docent, 1904 a. o. Prof.

Seit Mai 1911 ist er als ordinirender Augenarzt im k. k. Wilhelminen-Spital angestellt.

WINTERSTEINER's Haupt-Arbeit ist die Sonderschrift:

Das Neuro-epithelioma retinae, eine anatomisch-klinische Studie. Mit 7 lithographirten Tafeln, Wien 1897. (464 S.) — Sehr günstige Beurtheilungen, C. Bl. f. A. 1897, S. 16, u. in unsrem Handbuch, VII, II, S. 1728, 1916, Th. Leber.

W.'s Abhandlungen beginnen mit dem Jahre 1893.

§ 1253. Von STELLWAG' und JÄGER's Nachfolgern

hat SCHNABEL bereits im § 1245 Erwähnung gefunden, DIMMER und BERNHEIMER werden später an den Stätten ihrer Hauptwirksamkeit besprochen werden, E. FUCHS soll hier folgen.

ERNST FUCHS

ist am 14. Juni 1851 in Wien geboren. Die Kaiserstadt war die Hauptstätte seines Studiums und seiner Wirksamkeit. Nach einer überaus fruchtbaren Thätigkeit hat er 1915 freiwillig die Professur niedergelegt,

---

1) Vgl. unsren § 672 und § 640.

2) Dieser war mit seinem Chef höchst unzufrieden, vgl. § 1251.

3) Nach brieflicher Mittheilung.

um den Lebens-Abend in wissenschaftlicher Arbeit zu verbringen. Carl Hess hat von ihm die folgende Schilderung entworfen[1]).

Früh begann Fuchs sich die breiten Grundlagen zu schaffen, auf welchen sein späteres Wirken sich aufbauen konnte. Noch in seiner Studien-Zeit bekleidet er die Assistenten-Stelle am Innsbrucker physiologischen Institut, nach seiner Promotion (1874) bildet er sich durch zwei Jahre als Operations-Zögling bei Billroth aus, bevor er unter Arlt, dessen Schüler er sich mit Stolz nennt, Ophthalmologe wird. Schon das erste Jahr seiner augenärztlichen Assistenten-Thätigkeit bringt uns seine Erstlings-Arbeiten über Herpes und Keratitis. Ein Jahr nach seiner Habilitation wird der 30jährige auf den Lehrstuhl der Augenheilkunde nach Lüttich berufen; schon 4 Jahre später kehrt er in die Heimath zurück, um Eduard v. Jäger's Nachfolger zu werden.

Klarheit, Ruhe und Wohlwollen scheinen mir die Eigenschaften zu sein, die, im Verein mit nie ermüdender Arbeitsfreudigkeit und Arbeitskraft und einer unbedingten Zuverlässigkeit, Fuchs hier schon über ein Vierteljahrhundert zu einem Führer in unsrer Kunst gemacht haben.

Es gibt wohl kaum ein Gebiet unsrer Disciplin, mit dem er sich nicht auch durch eigne Untersuchungen vertraut gemacht hätte. Unterstützt von einem glücklichen Gedächtnisse, weiß er aus der Fülle der von ihm verfolgten klinischen Einzelbefunde die charakteristischen Merkmale herauszuheben und festzuhalten; so lehrt er uns eine Reihe von Krankheitsbildern kennen, die jetzt in der Wissenschaft seinen Namen führen[2]).

Noch in seine Assistenten-Zeit fällt die Abfassung des Buches über das Sarkom des Uvealtraktus (1882); der Lütticher Periode gehört u. a. das Werk über die Ursachen und Verhütung der Blindheit an, das von der Gesellschaft für Blindheit-Verhütung in London preisgekrönt wurde; seinen physiologischen Neigungen verdanken wir die Studie über Erythropsie, zu der er sich das Selbstbeobachtungs-Material durch sonntägige Wintertouren mit seinen Assistenten verschafft.

In erster Linie richtet er aber immer wieder sein Streben dahin, das Verständniß der klinischen Krankheitsbilder durch sorgfältigstes pathologisch-anatomisches Studium zu fördern; mit einer seltenen Ausdauer bearbeitet er ein Material von ungewöhnlichem Umfange und bringt

---

1) Biogr. Lex. v. Pagel, S. 566. — Unsre Zeitgenossen, S. 458. — Der schwierigen Aufgabe, einen lebenden, hochverehrten Freund öffentlich zu loben, möchte ich mich dadurch entziehen, daß ich aus der bereits gedruckten, von C. Hess zum 60. Geburtstage von E. Fuchs veröffentlichten Darstellung (Wiener klin. W. 1911, No. 23) das wichtigste wiederhole.

2) Magennis nennt Fuchs' Kolobom, Fuchs' (periphere) Sehnerven-Atrophie. Er hätte auch den Fleck bei Myopie, die Retinitis circinata, das Randfurchen-Geschwür der Hornhaut u. A. hinzufügen können. — Den medizinischen Wörterbüchern (Roth, Guttmann, Dornblüth) ist zwar Fukala, aber noch nicht E. Fuchs bekannt geworden. (H.)



Ernst Fuchs.

Verlag von Julius Springer in Berlin.



so unsrer Wissenschaft immer neue, bedeutsame Aufklärung. Und unter wie schwierigen äußeren Umständen leistet er so mühevolle Arbeit! Mit Staunen sieht der Fremde das kleine Gelaß[1]), das ihm als Laboratorium des Vorstandes der zweiten Universitäts-Augenklinik gezeigt wird, und in dem Fuchs nach zeitraubender Berufs-Thätigkeit noch Lust und Muße zu seinen ausgedehnten histologischen Studien findet. Um den Beziehungen zwischen vorderer Synechie und Drucksteigerung nachzugehen, zerlegt er über 70 Augen in mikroskopische Schnitte, die Arbeiten über Entzündung des Augen-Innern gründen sich auf histologische Durchmusterung von 200 Augäpfeln, darunter 35 mit sympathisirender Entzündung, 14 mit sympathischer Reizung, und so fort. Die überraschenden Ergebnisse so umfassender Untersuchungen haben uns im Verständniß der verwickelten Fragen nach der Natur der sympathischen Ophthalmie wesentlich gefördert.

Durch das Studium der krankhaften Störungen des Seh-Organes wird Fuchs wiederholt zu eingehender Analyse der normalen Verhältnisse geführt und auch dieses oft bearbeitete Gebiet verdankt seiner subtilen Beobachtung werthvolle Förderung und Klärung; ich brauche nur an die Untersuchungen über die Iris, die Blut- und Lymph-Gefäße der Lider, über die Ansätze der Augen-Muskeln und den Verlauf der Wirbel-Venen zu erinnern. Auch sie tragen, wie alle Fuchs'schen Arbeiten, den Stempel größter Gewissenhaftigkeit und Zuverlässigkeit; und indem er den anatomischen Befund immer aufs neue zu wichtigen klinischen Krankheitsbildern in Beziehung bringt, versteht er auch einem an sich vielleicht trockenen Gegenstande Leben und Interesse zu verleihen.

Es sollen hier nicht die wissenschaftlichen Arbeiten von Fuchs analysirt werden, die, wie schon diese wenigen Beispiele zeigen, für die normale Anatomie wie für die Physiologie des Auges, für die pathologische Histologie wie für die klinische Augenheilkunde reiche Frucht getragen haben.

Doch sei mit einigen Worten seines Lehrbuches gedacht, das die Vorzüge, die wir an dessen Vf. bewundern, seine umfassenden Kenntnisse, seine Gründlichkeit bei aller Vielseitigkeit, sein ungewöhnliches Geschick der Zusammenfassung, in so glänzendem Lichte zeigt. Nie hat ein Lehrbuch der Augenheilkunde einen Erfolg gehabt, der mit jenem des Fuchsschen verglichen werden könnte[2]), und er darf stolz darauf sein, daß der gute Klang, den sein Name nicht unter den Ophthalmologen allein hat, sondern überall in der ärztlichen Welt, nicht zuletzt von diesem Werke ausgeht, das uns viel mehr ist, als ein Lehrbuch im gewöhnlichen Sinne. Welch ein Reichthum von Thatsachen und eigenen Beobachtungen ist darin

---

1) Vgl. § 768, S. 194. (H.)

2) In 21 Jahren (von 1889 bis 1910) hat es 12 Auflagen in deutscher Sprache erlebt. Es ist in die Sprachen aller Kultur-Völker übersetzt; die englische Übersetzung ist bereits in 3. Auflage erschienen. (H.)

zusammen getragen, wie geschickt die rechte Mitte zwischen erschwerender Kürze und lästiger Breite gefunden. Nie lehrhaft, belehrt es, indem es unterhält. Mit klarem, praktischem Verstande ist aus der Fülle dessen, was mitgetheilt werden konnte, gerade das gewählt, was für den Arzt das Wesentliche und Wichtige, daher auch das Interessante ist. Überall steht die unbefangene Schilderung der Thatsachen im Vordergrunde, mit vorvorbildlicher Zurückhaltung ist auf das Betonen persönlicher Anschauungen iu strittigen Fragen verzichtet. Jedes einzelne Kapitel ist behandelt, als wäre es des Autors Lieblingsgebiet, und doch erscheint das Ganze harmonisch, wie aus einem Gusse gearbeitet. Und wenn uns die letzthin erschienene 12. Auflage noch als ebenso modernes[1]) Buch entgegentritt, wie die erste vor 21 Jahren; so ist das nicht allein auf Rechnung der Gewissenhaftigkeit zu setzen, mit der Fuchs alles Neue in unsrer Disciplin aufnimmt und verarbeitet, sondern ebenso sehr auf Rechnung der erwähnten Vorzüge in der Anlage des ganzen Werkes.

Diese Empfänglichkeit für Neues, für alles, was einen Fortschritt in unsrer Kunst bedeuten kann, gibt auch der Arbeit in der Fuchs'schen Klinik das Gepräge. Jederzeit ist er bereit, Vorschläge für neue Operationen, neue Behandlungsweisen vorurtheilsfrei zu prüfen und freudig erkennt er dabei fremdes Verdienst an.

Mit seinem Namen sind verschiedene werthvolle neue Operations-Methoden verknüpft, von welchen hier nur die Transfixion der Iris, die Keratoplastik für ektatische Hornhaut-Narben und ein Verfahren der Tarsorhaphie angeführt seien. Seine reiche Erfahrung, seine Ruhe, seine gründliche chirurgische Schulung machen ihn zu einem Meister auch in der operativen Augenheilkunde.

Wer mit Fuchs beruflich in Berührung kommt, hat bald die wohlthuende Empfindung, die nur das Gefühl begründeten Vertrauens in uns weckt. Das gleiche Vertrauen bringen ihm seine Kranken entgegen; immer wieder hören wir die Art rühmen, in der er sich ihrer annimmt. Die Gefahr, daß bei einem »interessanten Fall« der Forscher den Arzt in den Hintergrund drängen könnte, besteht hier nicht; das Wohl des Kranken geht stets über alle andren Interessen.

Eine so glückliche Verbindung seltener Gaben des Geistes und Herzens macht Fuchs auch zu einem hervorragenden und geliebten Lehrer. Und es ist nicht die akademische Jugend allein, die ihm herzliche Verehrung

---

1) Fuchs selber sagt im Vorwort zur 10. Aufl. (1905): »Nichts zeigt mir mehr den Fortschritt in unsrer Wissenschaft, als wenn ich in der ersten Auflage blättere. Ich finde Ansichten darin entwickelt, welche ich damals mit den Fachgenossen theilte, die mir heute ein halbes Jahrhundert zurück zu liegen scheinen; ich würde kaum zugeben, sie selbst einmal gehabt zu haben, wenn nicht das Buch als Zeuge vor mir läge. (H.)

entgegenbringt; für nicht Wenige ist der persönliche Eindruck, den sie in ihrer Studien-Zeit von Fuchs erhielten, bestimmend gewesen, sich ganz der Augenheilkunde zu widmen, und groß ist die Zahl derer, die, nicht in österreichischen Landen allein, freudig sich zur Fuchs'schen Schule bekennen und gerne die Beziehungen pflegen, die an der Wiener Klinik geknüpft wurden.

So vielem Ernste und so redlicher Tüchtigkeit fehlt es nicht an äußeren Auszeichnungen; aber ich glaube, es wäre nicht im Sinne unsres Jubilars, wollten wir sie hier aufzählen; und dem Bilde, das wir uns von ihm machen, können sie nichts hinzufügen.

Zusatz.

Ich kann nicht umhin zu erwähnen, daß ich selber stets die größte Freundlichkeit von E. Fuchs erfahren habe, die liebenswürdigste Gefälligkeit, — auch für dieses Geschichts-Werk. (Vgl. § 468, S. 490; § 471, S. 548; § 1224, S. 350; § 1241, S. 392, 2.) Mit besondrem Vergnügen erinnere ich mich an unsre gemeinschaftliche Reise durch Hellas, von Larissa bis Sparta und Mykene, im Jahre 1910.

Ernst Fuchs gehört zu den größten Reisenden unter den Fachgenossen. Er war in Ägypten, in West- und Ost-Asien, ja in Süd-Afrika und ist, wie wenige befähigt, die neuen Eindrücke sicher und vollständig aufzufassen.

§ 1254. Graz[1]).

Einem freundlichen Schreiben von Prof. Dimmer, aus Graz, den 13. Dezember 1909, entnehme ich die folgende Mittheilung über die Einführung des augenärztlichen Universitäts-Unterrichtes.

Im Jahre 1863 wurde die Grazer Universität durch die Errichtung der medizinischen Fakultät zu einer vollständigen Universität ausgestaltet.

Damals wurde Blodig Professor der Augenheilkunde und Leiter der Augenklinik und blieb es bis zu seiner Pensionirung, im Jahre 1887.

Im Jahre 1887 kam (nach kurzer Vertretung durch Birnbacher) J. Schnabel nach Graz und blieb daselbst bis zu seiner Berufung nach Prag im Jahre 1891. Dann war Borysikiewicz bis 1899 Professor. Nach seinem Tode hatte Birnbacher die Vertretung für ein Semester, und im Jahre 1900 zu Ostern übernahm ich die Lehr-Kanzel.

Birnbacher, der 1881 Docent wurde, leitet seit Jahren ein Ambulatorium, an dem auch Unterricht ertheilt wird.

Außerdem waren hier noch Docenten: Emil Berger (später in Paris, jetzt in Bern[2]), Czermak (1886), Sachsalber (seit 1895 a. o. Prof., † 1905).

§ 1255. I. Karl Blodig (1820—1891).

K. B. wurde 1820 zu Mährisch-Trübau geboren. Da sein Vater frühzeitig starb, leitete sein Onkel, Piaristen-Ordenspriester, die Erziehung. Das

1) Vgl. § 478. 2) Vgl. § 1273.

sogenannte philosophische Studium vollendete K. B. in Brünn, das medizinische begann er 1837 in Wien und errang 1843 den Doktor der Medizin; danach wurde er auch Doktor der Chirurgie, Magister der Geburtshilfe und der Augenheilkunde, Sekundar-Arzt an der Augen-Abtheilung und später Assistent von Prof. ROSAS, 1840 Privat-Docent, und nach ROSAS' Tode 1855/56 Vertreter des Professors der Augenheilkunde[1]).

Im Jahre 1863 an die soeben vervollständigte medizinische Fakultät der Karl-Franzens-Universität zu Graz als Professor der Augenheilkunde berufen, hat B. dies Amt 24 Jahre lang als beliebter Lehrer und glücklicher Operateur verwaltet; er wurde auch 7mal zum Dekan und 1880 zum Rektor gewählt.

Zahlreiche Wohlthätigkeits-Anstalten verdanken ihm die Begründung, darunter das Ambulatorium für arme Augenkranke. 1887 ging er in Ruhestand und lebte von da ab nur seiner Familie. Am 8. März 1891 ist er zu Graz verstorben.

Liste der Veröffentlichungen von KARL BLODIG.

Erfahrungen über die Heilwirkungen des Bleies bei skrofulöser Lichtscheu.
Über die Therapie des Eczems.
Über Alkohol-Mißbrauch und dadurch bedingte Augenleiden.
Zur Kasuistik der Enukleation des Augapfels. Zeitschr. d. k. k. Gesellsch. d. Ärzte in Wien 1860, No. 19. (Sympathische Erkr.)
Über Tannin. Ebendas., No. 43.
Über Conium. Ebendas., No. 46.
Heilung der Hornhaut-Trübung. Ebendas., No. 49.
Iridektomie, Korektomie. Ebendas., No. 50.
Chloroform-Narkose mit tödlichem Ausgang. Wiener med. W. XX, No. 60, 31. Dez. 1870. (Vgl. Klin. M. Bl. f. A. IX, S. 110.)

II. MICHAEL BORYSIKIEWICZ[2]),

geboren am 1. März 1848 zu Bialobznica in Galizien, gestorben am 18. Sept. 1899.

B. vollendete seine Studien in Wien 1872, war Aspirant bei ARLT 1872—74, Assistent bei STELLWAG 1874—1880, habilitirt 1880; wurde am 24. März 1887 zum Ordinarius in Innsbruck und 1. April 1892 zum Ordinarius in Graz ernannt, ist aber bereits 1899 verstorben.

Ein guter Lehrer, der die deutsche Sprache vollkommen zu beherrschen gelernt, ein gewandter Operateur, ein liebenswürdiger Mensch ist zu früh dahingegangen!

1) Für die Lebens-Beschreibung bin ich der Tochter, Frl. Martha Blodig in Graz; für die Veröffentlichungen dem Sohne, dem Augenarzt Dr. KARL BLODIG in Bregenz am Boden-See, zu Dank verpflichtet.

2) Nach C. Bl. f. A. 1899, S. 312—313. (J. HIRSCHBERG.) Kein andrer Nachruf ist in NAGEL's Jahresbericht verzeichnet. Kein Wort über B. steht in dem biographischen Lexikon von A. HIRSCH oder in dem von PAGEL. In STELLWAG's Klinik machte ich seine Bekanntschaft und sah Proben seiner operativen Geschicklichkeit.

Seine hauptsächlichsten Veröffentlichungen sind:

1879. Über Pemphigus conjunct. (Zehender's Monats-Bl.)
1880. Beitrag zur Extraktion des grauen Stares der Erwachsenen.
1887. Ophthalmoskopische Beobachtungen an 171 Geisteskranken der Klinik von Meynert.
1887. Anwendung des Cocaïns in der okulistischen Praxis.
1887. Untersuchungen über den feineren Bau der Netzhaut.
1894. Weitere Untersuchungen über den feineren Bau der Netzhaut.
1899. Beiträge zum feineren Bau der Netzhaut von Chamaleo vulgaris.

III. Friedrich Dimmer[1],

geboren zu Prag am 7. November 1855, studirte in Prag, dann in Wien, als Schüler von Arlt und von Jäger, promovirte 1878, war Assistent bei Jäger und bei Fuchs von 1880—1887, habilitirte sich 1885, wurde Prof. in Innsbruck 1895, in Graz 1900, in Wien 1910.

F. Dimmer's Haupt-Arbeiten:

1. Der Augenspiegel und die ophthalmoskopische Diagnostik, 1887; 2. Aufl. 1894. (Vgl. § 1029, No. 35 u. 35A.)
2. Die ophthalmoskopischen Licht-Reflexe der Netzhaut, 1891. (Vgl. § 758, S. 111.)
3. Beiträge zur Anatomie und Physiologie der Macula lutea, 1894.
4. Die Photographie des Augengrundes, 1900 (internat. Kongreß zu Utrecht, 1907 (Sonderschrift). Vgl. § 1025.

IV. Dimmer's Nachfolger in Graz wurde

Maximilian Salzmann[2].

In Wien am 9. Dezember 1862 geboren, studirte M. S. an der Wiener medizinischen Fakultät, wo er 1887 zum Doktor der gesammten Heilkunde promovirt wurde.

Seine Ausbildung in der Augenheilkunde erhielt er an der II. Universitäts-Augenklinik in Wien unter Professor August R. v. Reuss und besonders unter Professor Ernst Fuchs.

Am 1. Januar 1888 wurde er Assistent an der Klinik und verblieb in dieser Stellung bis zum 30. September 1893; habilitirte sich für Augenheilkunde am 29. März 1895, erhielt am 4. Dezember 1906 den Titel eines a. o. Professors und wurde am 7. Dezember 1911 zum ordentlichen öffentlichen Professor für Augenheilkunde an der k. k. Universität in Graz ernannt.

Von den wichtigsten Arbeiten Salzmann's seien die folgenden hervorgehoben:

1. Ophthalmoskopischer Hand-Atlas von Eduard v. Jaeger. Neu bearbeitet und vergrößert. Wien und Leipzig 1890. Zweite Auflage 1894. Vgl. § 1032.
2. The Entozoa of the human eye. in System of Diseases of the eye, edited by William F. Norris and Charles A. Oliver, Philadelphia 1899.

1) Pagel's biogr. Lex., S. 395.
2) Nach brieflicher Mittheilung.

3. Durchschnitt durch das menschliche Auge. Augenärztliche Unterrichtstafeln. Herausgeg. v. Magnus. Heft 18.
4. Anatomie und Histologie des menschlichen Augapfels, Leipzig und Wien 1911, F. Deuticke.

§ 1256. I. Alois Birnbacher[1]), geb. am 7. Oktober 1849, gest. am 24. Februar 1915.

Alois Birnbacher war am 7. Oktober 1849 zu Klagenfurt in Kärnthen geboren als jüngster Sohn des beliebten Primar-Arztes Dr. Adam Birnbacher.

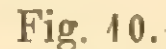


Fig. 10.



Alois Birnbacher.

Nach Vollendung seiner Gymnasial-Studien in seiner Vaterstadt bezog B. die Universität Wien, woselbst er 1874 sein Doktor-Diplom erwarb. Augenheilkunde hatte er beim Altmeister Ferdinand v. Arlt gehört.

1874 trat er in Graz als Sekundär-Arzt ein, wurde 1879 Assistent an der Augenklinik von Prof. Blodig und verblieb daselbst bis 1882.

1881 hatte er sich bereits als Privat-Docent für Augenheilkunde habilitirt, unternahm 1883 eine Studien-Reise nach Prag, Dresden, Leipzig, Halle, Berlin, Göttingen und Heidelberg. Am längsten verweilte er in Berlin[2]), wo er klinisch und histologisch bei Hirschberg arbeitete, mit dem ihn dauernde Freundschaft verband: was besonders durch seine in Hirschberg's Centralblatt für Augenheilkunde erschienenen, in Gemeinschaft mit diesem veröffentlichten, zahlreichen »Beiträge zur Pathologie des Seh-Organes« zum Ausdrucke kam.

1886 eröffnete er in Graz am Karmeliter-Platz ein öffentliches Ambulatorium, das rasch zu beneidenswertem Umfange aufwuchs und eine Bildungsstätte lernbegieriger Schüler wurde.

1889 wurde er zum außerordentlichen Professor an der Grazer Uni-

1) Der warm empfundene Nachruf, der von O. Purtscher (C. Bl. f. A., Mai 1915) unsrem gemeinschaftlichen Freunde Alois Birnbacher gewidmet worden, möge unverkürzt hier seine Stelle finden, wenn er auch ausführlicher ist, als die Besprechungen seiner Vorgänger.

2) Aus dieser Zeit stammt das Bild.

versität befördert, woselbst er eine große, segensreiche Thätigkeit entfaltete, um so mehr als er wiederholt Gelegenheit hatte, durch längere Zeiträume den o. Professor in Klinik, Hörsaal und bei Prüfungen zu vertreten.

Mit besonderem Eifer lehrte er sein Lieblingsfach, die pathologische Histologie des Auges. Er war ein seltener Meister dieses Faches, dazu Künstler in bildlicher Wiedergabe histologischer Befunde, sei es als Zeichner und Maler, sei es in Lichtbildern seiner herrlichen Präparate, wovon sein Atlas beredtes Zeugniß abgibt.

Im Jahre 1909 wurde er zum ordentlichen öffentlichen Professor ernannt.

Einer seiner hervorragenden Schüler war Prof. Wilhelm Czermak; auch mit Prof. Anton Elschnig verband ihn ideale Begeisterung und persönliche Freundschaft.

Birnbacher war als Mensch der Typus eines kerndeutschen Sohnes der Alpenländer, offen, ehrlich und gerade, herzensgut, ein edler, verläßlicher Freund und herrlicher Charakter. In Mußestunden auch Freund heiterer Geselligkeit, besonders auch mit der studirenden Jugend.

Er war und blieb ein begeisterter Bewunderer der Alpenwelt seiner schönen Heimath, liebte Ausflüge und Wasser-Sport, dem er gelegentlich seines Ferien-Aufenthaltes in seiner Villa »Schwalbennest« am Wörthersee eifrig oblag. Seinen hoch entwickelten Natursinn wußte er in schönste Harmonie zu bringen mit künstlerischen Bestrebungen, worin seine feine, kunstsinnige Gattin ihm eine treue, verständnißvolle Gefährtin war. Sein sprudelnder Humor, seine witzige — trotz der Schärfe nie verletzende — Satire waren köstliche Beigaben seiner stets liebenswürdigen Gesellschaft.

Im Beruf war Birnbacher ein scharfsinniger Beobachter, der gerne seine eignen Wege wandelte, und ein glänzender Operateur. Seine Extraktionen ohne Iridektomie sowie seine Iridektomien waren für mich oft Gegenstand der Bewunderung. Von seinen zahlreichen Schülern war er als vorzüglicher Lehrer verehrt, der häufig in ungezwungenen und witzigen Bemerkungen den Nagel auf den Kopf zu treffen wußte und in dieser launigen Form oft das Wesen ernster therapeutischer Maßnahmen ihrem Gedächtniß unauslöschlich einprägte.

Durch volle 35 Jahre wirkte diese ausgeprägte Persönlichkeit segensreich als Primar-Augenarzt der barmherzigen Brüder, geliebt und verehrt von seinen dankbaren Kranken, denen er nicht nur Arzt, sondern auch Freund und Vater war.

Besonders sei an ihm gerühmt seine vornehme, stets nur das Wohl des Kranken berücksichtigende Kollegialität!

Im Frühjahre 1912 begann der tatenfrohe Mann zu kränkeln, gab im selben Sommer sein geliebtes öffentliches Ambulatorium auf und wurde endlich am 24. Februar 1915 von langem, heldenmüthig ertragenem Leiden erlöst.

Von seinen wissenschaftlichen Arbeiten seien folgende erwähnt:

Ein Fall von Embolie der Arteria centr. retinae bei vorhandenen cilio-retinalen Gefäßen. C. Bl. f. A. 1883, S. 207.

Zur Ophthalmomikrotomie. Ebendas., S. 243.

Beiträge zur Pathologie des Sehorgans (mit Hirschberg). Ebendas., S. 295; ferner ebendas., S. 327.

Ein Fall von Ektopie des Bulbus durch Osteophyten des Orbital-Daches mit konsekutiver Pneumatose der Regio supraorbitalis. A. f. A. XII, 4.

Mit Hirschberg: Epibulbäres Melanosarkom. Exstirpation und histologische Untersuchung. C. f. A. 1883, S. 327.

Beiträge zur Pathologie des Seh-Organs, mit Hirschberg. Ebendas. 1884, S. 10. (Sarcoma melanodes corp. cil. et chorioid.) — Über die Pigmentirung melanotischer Sarkome. Ebendas., S. 38.

Eine Glühlicht-Lampe zum Ophthalmoskopiren in der Rückenlage. Ebendas., S. 188.

Mit Hirschberg: Beiträge zur Pathologie des Sehorgans. Ein Fall von kondylom-ähnlichem Papillom der Bindehaut. Ebendas., S. 200.

Weitere Beiträge mit Hirschberg: Cataracta gypsea procidua. Ebendas., S. 327. — Über Phakokele. A. f. O. XXX, 4.

Beiträge zur Pathologie des Seh-Organs, mit Hirschberg. C. f. A. 1885, S. 165.

Über die Anwendung der Sterilisation durch Hitze auf die okulistische Asepsis. Ebendas., S. 225.

Eisensplitter, der 25 Jahre in der Iris gesessen. Ebendas., S. 228.

Beiträge zur pathologischen Anatomie des Glaukoms. Vorläufige Mittheilung von Dr. A. Birnbacher und Dr. W. Czermak. A. f. O. XXX, 1.

Eine angeborene Anomalie am hinteren Augenpol. A. f. A. XV, 2.

Über cilioretinale Gefäße. Ebendas. XV, 3 u. 4.

Beiträge zur Pathologie des Seh-Organs; ein Fall von rasch wachsendem malignem Sarkom der Orbita, mit Hirschberg. Ebendas. 1886, S. 65.

Ferner: Neue Beiträge . . ., mit Hirschberg: Buphthalmus congenitus. Ebendas., S. 225.

Beiträge zur pathologischen Anatomie und Pathologie des Glaukoms[1], mit Czermak. A. f. O. XXXII, 2.

Ein Beitrag zur Anatomie des Glaucoma acutum. Festschrift der k. k. Universität in Graz 1890.

Eine neue Operations-Methode gegen Ptosis congenita. C. Bl. f. A. 1892, S. 129.

Zwei auf chemischem Wege geheilte Fälle atypischer Kalk-Präzipitationen in der Hornhaut. Klin. M. Bl. f. A. 1893, S. 183.

Ein neues Verfahren der Kapsel-Entfernung bei Star-Operationen. C. Bl. f. A. 1894, S. 70.

Ein Apparat zur Durchleuchtung des Augapfels. Ebendas., S. 227.

Klinische Beobachtungen. Ein Fall von Melanosarkom des Ciliarkörpers, mit Hirschberg. Ebendas. 1895, S. 6.

Über eine Farben-Reaktion der belichteten und unbelichteten Netzhaut. A. f. O. XL, Abt. 5, S. 1.

Schwammkrebs der hinteren Iris-Schicht, mit Hirschberg. C. Bl. f. A. 1896, S. 289.

Die pathologisehe Histologie des menschlichen Auges in Mikrophotogrammen dargestellt, 1889. Leipzig, bei Veit & Comp.

Über die Ursachen der Binnendruck-Steigerung bei Geschwülsten innerhalb des Augapfels. 1905. Beiträge zur Augenheilkunde. Festschrift für Julius Hirschberg.

1) Jacobson schreibt darüber an Birnbacher, 9. III. 83 (Briefe S. 360): »Wäre bei uns ein Ordinariat frei, keiner würde vor Ihnen angefragt werden« . . .

II. Von Sachsalber[1],

der 1895 sich habilitirt, 1905 zum a. o. Prof. ernannt, aber am Schluß desselben Jahres, im Alter von nur 41 Jahren bereits verstorben ist, haben wir die folgenden Veröffentlichungen:

1893. Mittheilungen aus der Universitäts-Augenklinik des Prof. Dr. Borysikiewicz in Graz (Keratitis neuroparalytica, Kerat. punct. profunda, Kerat. punct. nach Operationen).
1894. Pemphigus conj. Klin. M. Bl. f. A., August.
1895. Drusen der vorderen Linsenkapsel. Deutschmann's Beitr. XVIII.
1896. Drusen-Bildung im Sehnerven-Kopf. Ebendas. XXI.
Therapie des Ulcus serpens. Ebendas. XXII.
1897. Über das Ranken-Neurom der Orbita mit sekund. Buphth. Ebendas. XXVII.
1898. Scleritis suppurativa. Wiener med. W., Nr. 22.
1900. Vollständige Obliteration der Netzhaut-Gefäße bei absolutem Glaukom. C. Bl. f. A., S. 6.
Eierschalen in der Vorderkammer des Auges durch 26 Jahre. Ebendas., S. 9.
1901. Beitr. z. Anat. d. Sekundär-Glaukoms. A. f. A. XLI, 1.
1902. Über die hyaline Entartung der Hornhaut. Deutschmann's Beitr. XLVIII.
Über Operation d. hochgradigen Kurzsichtigkeit. Wiener med. W., Nr. 39—41.
1903. Über das Auge der Anenkephalen und Hemikephalen. Zeitschr. f. A. IX, Ergänzungs-Heft.
Über den Regenerations-Vorgang von Hornhaut-Substanzverlusten bei allgemeiner Ernährungs-Störung. Ebendas.
Ein Fall von Stauungs-Papille nach erfolgreicher Operation eines Gehirnabszesses. Ebendas.

§ 1257. In Innsbruck[2])

wurde im Jahre 1869 die medizinische Fakultät neu gegründet und besser ausgestaltet. In dieses Jahr fällt auch die erste Anstellung eines Professors der Augenheilkunde. Die Universitäts-Augenklinik wurde nothdürftig im alten Stadt-Spitale untergebracht und von Prof. Ludwig Mauthner bis 1877 geleitet.

Sein Nachfolger Isidor Schnabel (1877—1887) mußte unter denselben unzureichenden Bedingungen seine Lehrthätigkeit ausüben.

In der zweiten Hälfte der achtziger Jahre wurde wegen gänzlicher Unzulänglichkeit des alten Stadt-Spitals, in welchem die Kliniken nothdürftig untergebracht waren, von der Stadt Innsbruck auf einer 50 000 m² umfassenden Grundfläche ein neues Krankenhaus im Pavillon-System, zu Heil- und Unterrichtszwecken, erbaut und im Herbst 1889 zum größten Teil bezogen.

Im Pavillon II wurde die Universitäts-Augenklinik mit 70 (gegenwärtig 80) Betten und den entsprechenden, seitdem noch erweiterten Unterrichts-, Untersuchungs- und Laboratoriums-Räumen untergebracht.

1) C. Bl. f. A. 1906, S. 29. (Julius Hirschberg.)
2) Hrn. Kollegen Bernheimer bin ich für freundliche Mittheilung zu Dank verpflichtet.

Prof. M. Borysikiewicz (1887—1892) bezog als erster Vorstand 1889 die neue Universitäts-Augenklinik.

Ihm folgten im Jahre 1892 W. Czermak, 1895 F. Dimmer und 1900 St. Bernheimer, als Leiter der Universitäts-Augenklinik.

Stefan Bernheimer,

geb. am 17. Januar 1861 in Triest, studirte Medizin a. d. Wiener Universität.

Nach der Promotion 1885 begab er sich nach Heidelberg, arbeitete bei Julius Arnold, Wilhelm Erb und wurde im Herbst desselben Jahres Assistent Otto Becker's an der Heidelberger Augenklinik.

1888 habilitirte er sich daselbst für Augenheilkunde.

Nach Becker's Tode wurde er mit der stellvertretenden Leitung der Augenklinik und des Unterrichts in der Augenheilkunde (1 $^1/_2$ Semester lang) bis zur Ernennung des Nachfolgers (Theodor Leber) betraut.

1891 übersiedelte er nach Wien, habilitirte sich auch an dieser Universität und arbeitete an der II. Augenklinik (Ernst Fuchs), außerdem experimentell im physiologischen Institut (Sigmund Exner).

Im Jahre 1900 wurde ihm, gemeinschaftlich mit Carl Hess, von der Heidelberger Ophth. Ges. der Graefe-Preis verliehen.

1900 erfolgte seine Berufung als o. Prof. der Augenheilkunde nach Innsbruck.

1915 wurde er für Wien vorgeschlagen und zum Vorstand der I. Augenklinik ernannt.

Stefan Bernheimer hat für unser Handbuch (I, 2) die Wurzel-Gebiete der Augen-Nerven, ihre Verbindungen und Anschluß an die Hirn-Nerven bearbeitet.

Von sonstigen Arbeiten, bis 1900, erwähne ich, nach dem Katalog meiner Bücher-Sammlung:

1. Entwicklung und Verlauf der Mark-Fasern im Chiasma des Menschen, 1889.
2. Mißbildungen des Auges, 1894.
3. Sehnerven-Kreuzung beim Menschen, 1896.
4. Lokalisation im Kerngebiet des Oculomotorius, 1896.
5. Beziehungen zwischen Ganglion ciliare und Pupillen-Reaktion, 1897.
6. Die Reflex Bahn der Pupillen-Bewegung, 1898.
7. Glaukom im linsenlosen Auge, 1898.
8. Kenntniß der Bahnen der synergischen Augenbewegung beim Affen, 1899.

Als Stefan Bernheimer 1915 nach Wien ging, wurde in Innsbruck sein Nachfolger

Joseph Meller.

Geboren 1874 in Stein a. d. Donau, Nieder-Österreich, studirte J. M. Medizin an der Wiener Universität 1892—1898. Oktober 1898 trat er in die Klinik Fuchs ein, wurde 1900 klin. Assistent, 1905 erster Assistent. Habilitirt

1907, a. o. Prof. 1912; zum a. o. Examinator bestellt 1913, gleichzeitig mit der Vorlesung im Sommer-Semester betraut.

Während der ganzen Zeit (1905—1915) reiche Lehrthätigkeit in allen Zweigen des Faches, insb. in Augen-Operationen; die Hörer waren meistens ausländische Ärzte, darunter viele Hunderte aus Amerika[1]). Da die meisten derselben nur, um diese Kurse zu hören, für wenige Wochen bis Monate herüberkamen, ohne von der deutschen Sprache eine Ahnung zu haben, las M. die Kurse in englischer Sprache.

So entstand das englische Buch über Augen-Chirurgie vom Jahre 1908, das wir bereits (§ 656, S. 260), ebenso wie die zweite Auflage, vom Jahre 1913 (§ 765, S. 156), kennen gelernt haben.

§ 1258. Die augenärztlichen Abtheilungen an den Landes-Spitälern.

Privat-Augen-Heilanstalten sind in den österreichischen Landen weder so zahlreich noch so wichtig geworden, wie in Deutschland. Aber in österreichischen Landen sind, allerdings erst im Anschluß an die Reform-Zeit[2]), also jenseits des Rahmens meiner eigentlichen Aufgabe, große Augen-Abtheilungen an den Landes-Krankenhäusern begründet worden, die eine höchst segensreiche örtliche Bedeutung gewonnen und mehrfach die Blinden-Ziffer des Landes nachweislich herabgesetzt haben. Da scheint es mir doch der Mühe werth, einmal die hauptsächlichsten und ihre Leiter einer kurzen Besprechung zu würdigen[3]).

Zur Einleitung will ich bezüglich der Reichs-Hauptstadt Wien das Folgende erwähnen.

In dem k. k. Allgemeinen Krankenhaus (mit 1820 Betten) sind die beiden Universitäts-Augenkliniken (I und II) untergebracht, sowie eine Abtheilung für Augen- und Trachom-Kranke.

Im k. k. Krankenhaus Wieden (mit 570 Betten) befindet sich eine Augen-Abtheilung unter Prof. Dr. Moritz Sachs.

Die k. k. Kranken-Anstalt Rudolfs-Stiftung (mit 860 Betten) hat eine Augen-Abtheilung unter Prof. Dr. Otto Bergmeister.

Im Kaiser-Jubiläums-Spital (mit 991 Betten) befindet sich eine Augen-Abtheilung unter Privat-Docent Dr. Topolanski.

(Ein Augen-Ambulatorium im k. k. St. Rochus-Spital leitet Privat-Docent Dr. Leopold Müller.)

In der Allgemeinen Poliklinik ist Prof. S. Klein Vertreter der Augenheilkunde.

Privat-Augenheilanstalten gibt es nicht in Wien. Die Kaiserstadt besitzt 40 Augenärzte auf etwa 2 Millionen Einwohner.

Ober-Österreich hat eine Privat-Augenheilanstalt mit 14 Betten, geleitet von S.-R. Dr. Karl Denk, der 1876 zu Wien approbirt und als Assistent unter Arlt thätig gewesen ist.

Auch in Salzburg hat zuerst private Thätigkeit eingesetzt.

1) Vgl. § 749, S. 39.

2) Mit Ausnahme von Triest.

3) Ärztliches Jahrbuch für Österreich, 1915, von Dr. E. Fuhrman. Wien 1915. (592 S.) — Für briefliche Mittheilungen bin ich den Hrn. Kollegen O. Purtscher, Bock, Zirm, Toldt, Manzutto zu Dank verpflichtet.

Dr. FRIEDRICH KERSCHBAUMER, ehemaliger Assistent der Klinik ARLT in Wien, und Frau Dr. ROSA (PUTIATA) KERSCHBAUMER (promov. in Bern) haben 1878 in Salzburg sich niedergelassen und sogleich eine Privat-Augenheilanstalt begründet und bis 1890 gemeinschaftlich geleitet; dann trennten sie sich.

Dr. K. übersiedelte zunächst nach Wien, übernahm aber alsbald die Stelle eines Assistenz-Arztes am »Kaiser Franz Josef-Kinder-Hospiz« in Lausen bei Ischl (Ob.-Öst.), wo er am 28. Januar 1906 im 59. Lebensjahre gestorben ist.

Frau Dr. K. führte allein die Anstalt noch bis 1896 weiter, löste sie dann auf und übernahm die Leitung der Augen-Heilanstalt der Kaiserin Maria in Tiflis[1]).

Im Jahre 1881 habe ich Dr. KERSCHBAUMER, den ich gut kannte, in Salzburg besucht; ich fand ihn sehr geschickt. Nach dem alten Gebot[2]) der österreichischen Schule machte er den Star-Schnitt am rechten Auge mit der linken Hand, — worauf Frau ROSA verzichten mußte.

Vor mir liegt der Bericht über die Augen-Heilanstalt in Salzburg für das Jahr 1879.

Anfang des Jahres 20, seit Oktober 30 Betten. A. Kr. 2079, B. Kr. 238.

100 Ausziehungen nicht komplicirter Alter-Stare, nach GRAEFE, lieferten 55 sehr gute, 32 gute, 12 halbe Erfolge und einen Verlust[3]).

Der Bericht für die 8 Jahre von 1883—1890 bringt 591 Ausziehungen des Alter-Stars mit 11 Verlusten, von denen 5 auf die 525 nicht komplicirten, 6 aber auf die 66 komplicirten Stare entfallen. B. Kr. 4001, A. Kr. 15453.

Die verhältnißmäßig kleine Zahl der A. Kr. erklärt sich daraus, daß die Stadt Salzburg nur 27000 Einwohner zählt, und das ganze Herzogthum als Gebirgsland spärlich bevölkert ist. (273501 E. auf 7166 Quadrat-Kilometer, d. h. nur 24 auf den Q. K.)

Von FRIEDRICH KERSCHBAUMER haben wir:

1. Die Blinden des Herzogthums Salzburg, 1886.
2. Wie viel Blinde gibt es? 1886.

Von ROSA K.:

1. Die Alters-Veränderungen der Uvea. A. f. O. XXXIX, 4, 1888.
2. Das Sarkom des Uveal-Tractus, Wiesbaden 1900.

Im Jahre 1893 wurde Dr. KARL GAMPP (aus der Schule von BORYSIKIEWICZ in Innsbruck) zum Primarius der neu errichteten Augen-Abtheilung des St. Johann-Spitales in Salzburg ernannt. (50 Betten.) Neubau der Augen-Abtheilung 1912—1913. (80 Betten.) A. Kr. 2500, B. Kr. 600.

Zahl der Operationen jährlich 300.

Wissenschaftliche Arbeiten von Dr. GAMPP:

1. (Gemeinschaftlich mit seinem Chef Prof. Borysikiewicz) »Netzhaut des menschlichen Auges«.
2. Ärztliche Vorträge über Spontan-Heilung des grauen Stares,
3. Über das Sarkom der Aderhaut.

1) Von da ging sie nach Sibirien. Vgl. C. Bl. f. A. 1902, S. 205. — Jetzt wirkt sie in Seattle.

2) Von BEER, ROSAS, FR. JÄGER, J. N. FISCHER, ARLT u. A. Vgl. BEER II, § 83; ARLT, Operationslehre, § 24.

3) Vgl. C. Bl. f. A. 1881, S. 296.

4. 5 umfangreiche Referate über Blennorrhoe neonat., auf Grund deren die Anzeigepflicht der Neugeborenen-Blennorrhöe und die Credé'sche Prophylaxe im Kronlande Salzburg eingeführt wurde.
Zwei Belehrungen über Wesen und Folgen der Neugeborenen-Blennorrhöe sowie Rathschläge zur Verhütung der üblen Ausgänge derselben.

Dr. Gampp ist Reg.-Rath und Direktor des Landes-Krankenhauses. Da er nicht die ganze Augen-Praxis besorgen konnte, hat auch Dr. Anton Toldt 1900 in Salzburg sich niedergelassen.

Tirol besitzt außer der Augenklinik zu Innsbruck, noch zu Bozen im Allgemeinen öffentlichen Krankenhaus eine Augen-Abth. unter Dr. Guido Wachtler.

Zu Klagenfurt [1], der Hauptstadt von Kärnthen, wirkt seit einem Menschen-Alter

Otmar Purtscher [2].

Geboren am 18. Oktober 1852 zu Schwaz in Tirol, studirte O. P. 1871—76 zu Innsbruck, promovirte 1876.

Von da ab Hospitant an Mauthner's Klinik, hörte daneben Vorlesungen Pfaundler's über physiologische Optik, beschäftigte sich mit normaler und pathologischer Histologie des Auges.

Am 1. Juni 1877 zum I. Assistenten der Klinik ernannt, welche damals von Schnabel übernommen wurde.

Am 1. Dezember 1879 Studien-Reise zunächst nach Wien (Ed. v. Jäger, v. Arlt, v. Stellwag), dann nach kurzem Aufenthalte in Prag (v. Hasner) und Leipzig (Coccius) nach Berlin, wo er ein halbes Jahr verbrachte und die Kliniken und Ambulatorien von Hirschberg und Schweigger emsig besuchte, zumal Hirschberg's, der ihn an Dr. C. Friedländer empfahl behufs weiterer Ausbildung in der pathologischen Anatomie des Auges.

Fig. 11.



Otmar Purtscher.

Besuchte dann Halle a. d. S. (Alfred Graefe), Göttingen (Th. Leber),

1) 28 950 E.

2) Selbst-Lebensbeschreibung. — Ich will nicht unerwähnt lassen, daß mehrere der wichtigsten und schönsten Briefe Jacobson's an Otmar Purtscher gerichtet sind; auch der ganz wunderbare, ohne Überschrift gedruckte Brief, vom 25. Febr. 1887. (Briefe, S. 194.)

Düsseldorf (Mooren), Straßburg (Laqueur), wandte sich hierauf nach Paris, besuchte v. Wecker, Landolt, Eduard Meyer. Endlich kurzer Aufenthalt in London am Moorfield's-Hospital.

Begab sich Ende August nach Mailand, wo er sich festzusetzen beabsichtigte, zog aber vor, Ende September 1880 nach Klagenfurt in Kärnthen zurückzukehren, wo es ein reiches Arbeitsfeld gab, da das Land[1]) keinen Augenarzt besaß.

Nach 2 Jahren Errichtung einer kleinen Privat-Anstalt (mit 10 Betten). Am 15. November 1887 Eröffnung einer provisorischen Landes-Augen-Abtheilung in ungenügenden, alten Räumen des Landes-Krankenhauses. (24 Betten.)

Im Herbst 1897 Eröffnung einer neuen, schön ausgestatteten Landes-Augen-Abtheilung in dem mittlerweile neu erbauten Landes-Spitale, welche derzeit 110 Betten zählt. (Ausnahmsweiser Höchstbelag bis zu 156 Kranken.) 80 Betten befinden sich in einem eigenen Pavillon für Erwachsene, 30 im Kinder-Pavillon.

Die Blindenziffer Kärnthens betrug nach Kerschbaumer's Erhebungen 1880 noch 13,4, verminderte sich bis Ende 87 auf 8—7 und betrug 1907 nur 5,4 auf 10000 Einwohner.

O. Purtscher ist seit 1881 Mitarbeiter am C. Bl. f. A.

Von seinen (43) Arbeiten will ich die bis zum Jahre 1900 veröffentlichten hier anführen.

1. Untersuchungen über Lidkrebs. A. f. A. X, 1.
2. Über Kreuzung und Atrophie der Nervi und Tractus optici. A. f. O. XXVI, 2.
3. Ein Fall von Linsenverletzung ohne folgende Cataracta. C. Bl. f. A. 1881, Juni.
4. Ein Fall von Erythropsie nach Cataracta traumatica. C. Bl. f. A. 1881, Novbr.
5. Zur Frage der Erythropsie Aphakischer. Ebendas. 1883, Juli.
6. Ein Fall von Augen-Affection nach Blitzschlag. A. f. O. XXIX, 4.
7. Eine eigentümliche Anomalie des Sehnerven. A. f. A. XII, 4.
8. Kasuistische Beiträge zum Vorkommen der Diphtheritis Conjunctivae in Österreich. C. Bl. f. A. 1884, Sept.
9. Un caso di cheratite puntata albescens. Bollettino d'oculistica VI, 11.
10. Weitere Beiträge zur Frage der Erythropsie. C. Bl. f. A. 1885, März.
11. Ein Vorschlag hinsichtlich der Korrection gewisser Krümmungsfehler der Cornea. A. f. A. XV, 1.
12. Neue Beiträge zur Frage der Erythropsie. Ebendas. XVII, 3.
13. Über die Anwendung des Creolins in der Augenheilkunde. C. Bl. f. A. 1888, März.
14. Beiträge zur Kenntnis der traumatischen Abducens-Lähmungen. A. f. A. XVIII, 4.
15. Über eine neue Form vorderer Iris-Anwachsung nach Einwirkung stumpfer Gewalt. C. Bl. f. A.
16. Drusen-Bildung im Sehnervenkopf. Ebendas. 1891, Oktober.
17. Schanker des unteren Lides. Ebendas. 1891, Novbr.

1) 361000 Einwohner im Jahre 1890.

18. Selbstheilung eines merkwürdigen Falles von Netzhaut-Ablösung. Ebendas. 1891, Novbr.
19. Über Mikrophthalmus mit Cysten-Bildung im oberen Lid. Vortrag auf der Naturforscher-Versammlung zu Wien 1894.
20. Kasuistische Beiträge zur Beurtheilung des Werthes der Magnet-Extraction. C. Bl. f. A. 1895, April.
21. Beitrag zur Kenntnis der spontanen Bindegewebsbildung in Netzhaut und Glaskörper (Retinitis proliferans Manz) nebst einem Nebenblick auf die Ätiologie des hämorrhagischen Glaukoms. Festschrift für Hofrath Prof. J. Schnabel, Wiesbaden 1896.
22. Aderhautblutung nach Altersstar-Ausziehung. Aderhautblutung nach Geschwürsbildung. C. Bl. f. A. 1897, Juli.
23. Angeborener grauer Star als Familienübel. Ebendas. 1897, Juli.
24. Kasuistischer Beitrag zur Kenntnis des Enophthalmus traumaticus. A f. A. 1898, XXXVIII, 2.
25. Ausziehung von Kupfersplittern aus dem Glaskörper. C. Bl. f. A. 1898, Mai.
26. Über die Einwirkung von Leuchtgas-Vergiftung auf das Sehorgan. Ebendas. 1900, August.
27. Beitrag zur Kenntnis der Ophthalmia hepatica (Hepatica Baas). A. f. O. 1900, I.

Aber einer späteren Arbeit muß ich noch gedenken:

Angiopathia retinae traumatica, Lymphorrhagien des Augengrundes. A. f. O. LXXXII, 2, 1912.

Von Th. Leber (in unsrem Handbuch VII, § 641, S. 1335, 1916) wird sie als Purtscher'sche Netzhaut-Affektion bezeichnet.

Wie O. Purtscher in Klagenfurt, so wirkte Emil Bock in Laibach[1]), der Hauptstadt des Herzogthum Krain[2]).

»Emil Bock[3]),

geboren am 19. August 1857 zu Wadowice in Galizien, als Sohn eines österreichischen Militär-Arztes, einer deutschen, in Schlesien ansässigen Familie entstammend, studirte Medizin in Wien und wurde an dieser Universität 1881 zum Doktor der gesamten Heilkunde promovirt. Von 1879—1882 Gehilfe an der Lehrkanzel für Gewebelehre (Prof. Dr. Wedl), von 1882 bis 1887 erster Assistent an der I. Augenklinik der Wiener Universität, seit 1886 Privat-Docent für Augenheilkunde.

Von mehreren Professoren-Kollegien mehrmals dem Unterrichtsminister zum Professor vorgeschlagen, wurde er doch nicht ernannt, mangels einer Unterstützung und Befürwortung von Seiten seines klinischen Chefs (Prof. Dr. Stellwag v. Carion), welcher, selbst ohne jeden Verkehr mit Fachgenossen, es nur verstand, seine Assistenten auszunützen und sie vom Besuch auswärtiger Kliniken sowie von Fach-Zusammenkünften abzuhalten.

Durch solche Mißerfolge verbittert und außer Stande, in Wien bessere Zeiten abzuwarten, ging B. nach Laibach (Krain), wo noch kein klinischer Augenarzt thätig war. Als Deutschem und Protestanten war ihm die da-

---

1) E. Z. 30000. 2) E. Z. 500000 : 1900.
3) Selbst-Lebensbeschreibung.

mals dort herrschende radikale, slovenische Partei feindselig gesinnt und bekämpfte ihn im öffentlichen und privaten Berufsleben.

Nach Überwindung mancher Widerwärtigkeiten wurde er 1890 Leiter der damals errichteten Abtheilung für Augenkranke im Landes-Spital in Laibach, der einzigen Augen-Heilanstalt in Krain, die 34 Betten erhielt und heute, Dank der in Krain jetzt herrschenden (klerikalen) slovenischen National-Partei, in einem tadellos eingerichteten Pavillon über 118 Betten verfügt.

Als Mitglied des Sanitätsrathes für das Herzogthum Krain hat B. das in mehreren Orten des Landes bereits seßhafte Trachom wirksam bekämpft.

B. ist Ritter des Franz Josef-Ordens und wurde vom Kaiser durch den Titel Ober-Medizinal-Rath ausgezeichnet.«

Am 17. Dezember 1916 ist Emil Bock zu Laibach plötzlich am Herzschlag verschieden.

Von den augenärztlichen Veröffentlichungen, die wir ihm verdanken, haben wir drei Sonderschriften schon kennen gelernt:

1. (Mit Wedl.) Atlas der pathologischen Anatomie des Auges, 1886. (§ 1247, S. 409, Anm. 1.)
2. Neue Abhandlungen von Stellwag von Carion, unter Mitwirkung von Dr. E Bock u. Dr. L. Herz. (§ 1250, S. 423.)
3. Die Brille u. ihre Geschichte, Wien 1903. (Vgl. § 303, S. 285, No. 15.)

Von seinen Abhandlungen erwähne ich, aus E. Bock's

25. Jahresbericht über die Abtheilung für Augenkranke im Landes-Spital zu Laibach

(L. 1915, 20 S.) die wichtigeren (bis 1900):

Über Tuberkulose des Thränensacks. Wiener med. W. 1891.
Die Anwendung von Sublimat bei Trachom. Wiener klin. W., 1891.
Erfahrungen auf dem Gebiete der Augenheilkunde, Wien, Šafář, 1891.
Seltene Formen von Keratitis parenchymatosa. Allg. Wiener med. Ztg. 1892.
Über prälakrymale Öl-Cysten. Ebendas. 1892.
Anatomie des menschlichen Orbital-Inhaltes nach Enucleatio bulbi, Wien, Šafář, 1892.
Die angeborenen Kolobome des Augapfels, Wien, Šafář, 1893.
Die schräge Blepharotomie. Allg. Wiener med. Ztg. 1894.
Scopolaminum hydrobromicum. Ebendas. 1894.
Zur Kenntnis der gesunden und kranken Thränendrüse. Wien, Šafář, 1896.
Die Anwendung tiefer Einspritzungen von Hydrargyrum salicylicum in der Augenheilkunde. Allg. Wiener med. Ztg. 1896.
Zur Geschichte des künstlichen Auges. Ebendas. 1897.
Augenärztliche Mittheilungen. Wiener med. W. 1898.
Über Trachom, Wien, Šafář, 1900.
(Das erste Jahrzehnt der Abtheilung für Augenkranke im Landesspital zu Laibach Ebendas. 1902.)

Demselben Bericht entnehme ich die folgenden Angaben:

In der Zeit vom 17. November 1890 bis 31. Dezember 1915 wurden 28933 B. Kr. behandelt.

Verzeichniß der Operationen.

Vom 17. November 1890 bis 31. Dezember 1915 wurden 10946 Operationen ausgeführt.

Operation		
Star-Operationen		2650
und zwar:		
Star-Ausziehung mit dem Lappenschnitt (1481 mit, 58 ohne Iridektomie)	1539	
Star-Ausziehung mit dem Lanzenschnitt	453	
Zerschneidung des Stares	519	
Operation des Nachstares	139	
Iridektomie		1693
und zwar:		
optische	764	
bei Pupillen-Ab- und Verschluß	386	
bei Drucksteigerung	333	
präparatorische	210	
Iridotomie		2
Sklerotomie		3
Entfernung eines Fremdkörpers des Augapfels davon 5 mit Riesenmagnet		34
Operation der Kurzsichtigkeit		7
Schiel-Operation		77
Ausschälung des Augapfels		398
Ausweidung des Augapfels		5
Entfernung von Neugebilden des Auges		320
Ausschneidung des Thränensackes		147
Ausweidung der Augenhöhle		30
Verschiedene Operationen, wie Eröffnung der Vorderkammer, Entfernung von Fremdkörpern, Neugebilden, Hagelkörnern, fehlerhaft wachsenden Wimpern u. dgl., Lidnaht u. s. w.		3278
Zusammen		10772

Ich will nur die Ergebnisse der 1539 Operationen des Alter-Stares anführen. Von diesen 1539 Augen haben nach der Operation gut, in überwiegender Zahl sehr gut gesehen 1463, das ist 95,06 von Hundert; mittelgut 16, das ist 1,04 von Hundert; nicht gesehen haben 60, das ist 3,89 von Hundert.

...»Im Jahre 1890, dem Gründungsjahre meiner Abtheilung, hat es in Krain bei einer Bevölkerungszahl von rund 500000 Einwohner rund 400 Blinde gegeben, also auf 10000 Einwohner 8 Blinde. Im Jahre 1915 aber, also nach 25jährigem Bestande meiner Abtheilung, auf rund 510000 Einwohner rund 250 Blinde, also auf 10000 Einwohner rund 5 Blinde. Die Zahl der Blinden Krains hat sich also seit Bestand der Abtheilung im Verhältnis von 8:5 vermindert.

Vom Küstenland (Triest, Görz, Gradisca, Istrien) kommt in Betracht das städtische Krankenhaus in Triest[1]).

[1]) E. Z. 235000. Über italienische Fach-Literatur aus Triest (CAPPELLETTI) vgl. § 725.

Die Augen-Abtheilung in Triest wurde im Jahre 1841 gegründet und zwar gelegentlich der Eröffnung des neuen großen städtischen Krankenhauses. Der erste Primarius war Dr. Femderl, ein Schüler Beer's; er blieb im Amte bis zum Jahre 1868. Ihm folgte Dr. Brettauer, zuerst als vorläufiger, dann im Jahre 1872 als ständiger Primar-Arzt. Als solcher blieb er 38 Jahre lang im Amt bis August 1904. Sein Nachfolger wurde Dr. Giuseppe Manzutto[1]).

Das Krankenhaus, in welchem die Augen-Abtheilung sich befindet, ist eine städtische Anstalt.

Die Abtheilung verfügt über 60 Betten (31 für Männer und 29 für Frauen und Kinder), außerdem über 26 Nothbetten (12 für Männer und 14 für Frauen und Kinder); und besitzt ein eigenes Operations-Zimmer, eigene Räume für den poliklinischen Dienst und ein Untersuchungs-Zimmer. Sie dürfte in kurzer Zeit einen größeren Belagraum bekommen. B. Kr. 970 (etwa 550 M., 370 W.), A. Kr. 5000.

In Pola wirkt Dr. Depiera als Augenarzt des Landschaftlichen Krankenhauses.

Joseph Brettauer,

geb. zu Ancona am 8. Dezember 1835,
gest. zu Triest am 11. Juni 1905[2]).

J. B. ist in Ancona, als Sohn eines aus Vorarlberg (Hohenems) eingewanderten Kaufmanns, am 8. Dezember 1835 geboren. Seine Mittelschulbildung erwarb er sich in St. Gallen und Feldkirch. Die medizinischen Studien machte er in Prag und Wien. Er war ein Lieblings-Schüler Arlt's. Nach der Promotion ging er nach Berlin zu A. v. Graefe, dann einige Zeit nach Utrecht (zu Donders) und nach Paris. Überall widmete er sich ausschließlich der Ophthalmologie, am längsten bei A. v. Graefe. Unterdessen waren seine Eltern und seine Schwester nach Triest übersiedelt. Das veranlaßte ihn 1861, gleichfalls in Triest sich niederzulassen. Er lebte daselbst, da er unvermählt blieb, in gemeinschaftlichem Haushalt mit seinen Eltern und dann, seit 1884, mit seiner Schwester und deren Gatten. Kurze Zeit nach seiner Niederlassung wurde er mit der vorläufigen Leitung der Augen-Abtheilung des städtischen Krankenhauses betraut und zwei Jahre (1872) darauf zum Primar-Arzt ernannt. Er hat die Augen-Abtheilung und später, als langjähriger Präsident des Ärzte-Kollegiums, das große städtische Krankenhaus vollständig und mustergiltig neu gestaltet. Sehr bald wurde er von der Regierung in den k. k. küstenländischen Sanitätsrath berufen und verblieb in demselben bis zu seinem Tode; im Jahre 1895 wurde er zum Vizepräsidenten ernannt.

1) Ihm bin ich für diese Nachrichten zu Dank verpflichtet.
2) C. Bl. f. A. Sept. 1905. (J. Hirschberg.)



Joseph Brettauer.

Verlag von Julius Springer in Berlin.



Auch die Triester Ärzte-Gesellschaft hat er begründet und war ihr langjähriger Vorsitzender. Als er im Jahre 1904 seine Stelle als Primar-Arzt niederlegte, wurde er zum Ehrenmitglied der Ärzte-Gesellschaft gewählt.

Brettauer hat sich nach seiner 1857 (mit Steinach) angefertigten Untersuchung über die Epithelial-Zellen des Dünndarms (Sitzungs-Berichte der k. k. Akad.) literarisch leider fast gar nicht bethätigt. Seine Krankenhaus-Berichte, die er eingeführt, sind allerdings hervorragende statistische Arbeiten. Er war ein ausgezeichneter Diagnostiker und operirte bis zuletzt mit besonderer Sicherheit und Eleganz. Seine Erfolge waren ausgezeichnet. Von seiner umfassenden Literatur-Kenntniß, von seiner scharfen und gesunden Kritik hat er auf den Kongressen, die er regelmäßig besuchte, genügende Proben gegeben.

In den letzten 20 Jahren seines Lebens hat er, ohne die Ophthalmologie und ihre Fortschritte im Geringsten zu vernachlässigen, auch künstlerische Neigungen gepflegt. Seine Sammlungen medizinischer Stiche und Medaillen gehören zu den besten und vollständigsten: die mit soviel Liebe und Arbeit gesammelten Schätze werden als Ganzes erhalten bleiben. Die Heidelberger augenärztliche Gesellschaft, für die er so viel gethan, hat ihn dauernd durch Wahl in den Vorstand geehrt.

Diejenigen, welche das Glück hatten, diesen edlen und hochbedeutenden Mann, der Schärfe des Verstandes mit Wärme des Herzens in glücklichster Mischung vereinigte, näher kennen zu lernen, werden ihm stets ein ehrenvolles Gedenken bewahren[1]).

Guiseppe Manzutto,

1869 zu Umago (Istrien) als Sohn eines Großgrundbesitzers geboren, studirte Heilkunde seit 1888 erst zu Bologna, dann in Graz, wo er 1896 die Promotion erlangte, und von 1897—1899 Augenheilkunde an der Klinik von Fuchs.

Nach einer Studien-Reise besuchte er durch einige Monate die Augenkliniken von Sattler in Leipzig und von Hirschberg in Berlin.

Im Jahre 1900 kehrte er nach Triest zurück, wo er als Augenarzt seine Thätigkeit begann. Im Januar 1901 wurde er Assistent an der Augen-Abtheilung. Nach dem Rücktritt Brettauer's, August 1904, leitete er vorläufig die Augen-Abtheilung, zu deren ständigem Oberarzt er im April 1905 ernannt wurde.

Dr. Manzutto ist Mitglied der Ophthalmologischen Gesellschaft zu Heidelberg.

1 Mir war er ein Freund, länger als ein Menschenalter; ich verdanke ihm viel! Nicht bloß gerechte Anerkennung, sondern auch gedeihlichen Rath verstand er zu spenden. Unvergeßlich bleibt mir der 17. Febr. 1893, den ich, von Bombay in Triest bei stürmischer Bora gelandet, in seinem Hause zubrachte.

Seine Veröffentlichungen (bis jetzt 26) beginnen natürlich erst um die Jahrhundert-Wende.

1. Über spontane Glaskörperblutungen. Beiträge zur Augenheilkunde, 1898.
2. Über primäre und traumatische gürtelförmige Hornhauttrübung. Ebendas. 1900.
3. Un nuovo caso di cheratite nodosa (knötchenförmige Hornhauttrübung, secondo Groenouw). A. d'Oft., Anno XXXIV, e Bollettino dell' Associazione Medica Triestina 1903.

Für das Königreich Böhmen stehen die beiden Augenkliniken zu Prag im Vordergrund. In der Hauptstadt[1]) giebt es 16 Augenärzte.

Im Krankenhaus zu Reichenberg (400 Betten) wirkt als Augenarzt Primar-Arzt Dr. Bayer.

In Mähren besteht die Augen-Abtheilung an der Olmützer Landes-Krankenanstalt seit dem Jahre 1895 und wurde auf Dr. Zirm's[2]) Anregung vom Mähr. Landes-Ausschuß gegründet. Im Jahre 1904 wurde der neue große Augen-Pavillon im Bau begonnen und im Jahre 1905 der Augen-Abtheilung übergeben. Er hat 165 Krankenbetten[3]) und ist nach modernen Grundsätzen eingerichtet.

Eduard Zirm

ist im Jahre 1863 in Wien geboren, hat 1887 in Wien promovirt, war 5 Jahre Assistent an der ersten Augenklinik in Wien und hat eine größere Zahl von Arbeiten in verschiedenen Archiven publicirt, darunter über Glaukom und Hornhaut-Überpflanzung.

Dem neuesten Bericht über die Augen-Abtheilung zu Olmütz für 1902 (Wolffberg's Wochenschrift VI, No. 27 u. 28) entnehme ich die folgenden Zahlen:

Im Jahre	Aufgenommene Augenkranke	Augen-Operationen	Darunter Star-Operationen	Darunter Star-Ausziehungen mit Lappenschnitt
1894	228	161	39	32
1895	366	214	86	57
1896	414	322	107	66
1897	669	399	155	100
1898	792	449	160	98
1899	898	466	159	105
1900	949	462	178	124
1901	1090	615	184	111
1902	1201	668	203	131
Summen:	6607	3756	1271	824

Außerdem bestehen noch Abtheilungen in Brünn (Dr. Plenk), Iglau und Mähr. Ostrau, zu denen in letzter Zeit auch noch die von Proßnitz und Prerau hinzu gekommen sind.

1) E. Z. 222 000 im Jahre 1900.

2) Hrn. Kollegen Zirm bin ich für diese Mittheilung zu Dank verpflichtet. — Olmütz hatte, im Jahre 1900, etwa 21700 Einwohner.

3) Also mehr als die größte Universitäts-Augenklinik in Deutschland.

Über Iglau berichtet Dr. M. Bondi für 1901 und 1902 (Klin.-therap. Monatsh. 1903, No. 8): B. Kr. 137 im J. 1902, nach Eröffnung des neuen chirurgischen Pavillon; 31 Lappen-Ausziehungen.

Am Schlesischen Krankenhaus zu Troppau ist ein Augenarzt nicht verzeichnet.

Über Galizien vgl. § 940.

§ 1259. Das Königreich Ungarn[1])

besitzt zwei[2]) Universitäten, die alte zu Budapest aus den Zeiten von Matthias Corvinus und die neue zu Klausenburg, welche 1872 begründet wurde.

In der Reform-Zeit (1850—1875) wirkten als o. ö. Professoren der Augenheilkunde an der Universität Budapest:

1. Kaspar Lippay von 1849—1874, wo er in Ruhestand trat. (Geb. 1819, gest. 1905.)
2. Wilhelm Schulek, 1874—1904, wo er in Ruhestand trat.

Ferner als Docenten:

3. Julius v. Siklossy sen., habilitirt 1868. (Geb. 1839, gest. 1901.)
4. Wilhelm Goldzieher, habilitirt 1878, a. o. Prof. 1895, gest. 1916.

Nach Schulek's Rücktritt wurde E. v. Grósz 1905 o. ö. Prof. der (I.) Augenklinik.

Seit 1909 lehrt auch noch Karl Hoor als o. ö. Prof. der Augenheilkunde und als Leiter der zweiten Augenklinik.

1912 wirkten außer den beiden ordentlichen Professoren noch drei außerordentliche, Goldzieher, Adolf Szili v. Szilsárkány, Stefan Csapodi v. Fejéregyház, ferner die Privat-Docenten Ignatz Ottava, Michael Mohr, Julius Siklóssy v. Pernesz, Ladislaus Blaskovics, Kornelius Scholtz.

Lippay hatte eine Klinik von erst 24, dann 40 Betten, im alten Jesuiten-Kloster. Schulek erhielt 1884 eine neue Klinik von 54 Betten im Centralgebäude der med. Fakultät, E. v. Grósz 1908 einen vollkommenen Neubau der Augenklinik[3]), mit 80 Betten, Poliklinik, Laboratorien, Fach-Bibliothek. 1909 wurde die zweite Augenklinik eingerichtet, die Schulek bereits 1895[4]) gefordert hatte.

1) Vgl. § 480. Im Eingang dieses § sind die Worte »als österreichisches Kronland« zu streichen. — Dr. J. G. Fabini, ein Deutscher aus Siebenbürgen, wurde bereits im Schuljahr 1816/7 zum o. Prof. der Augenheilkunde, sein Lehrer Joseph Beer aber 1812 zum a. o., und erst 1818 zum ordentlichen Prof. der Augenheilkunde ernannt. (§ 469.)

2) Abgesehen von Agram, wo eine medizinische Fakultät nicht besteht. (1912.)

3) Vgl. Klin. M.-Bl. f. A. 1909, I, 180. Über die früheren Zustände berichtet Schulek 1899: Notes historiques sur la clinique d'Opht. de l'Univ. R. Hongroise de Budapest 1801—1899.

4) Ungar. Beitr. I, Vorrede, S. VIII.

Über die wachsende Bedeutung der ersten Universitäts-Augenklinik für Praxis und für Unterricht belehrt der folgende Auszug aus der amtlichen

Statistik.

1. Krankenbewegung				2. Studenten		
	A. Kr.	B. Kr.	Größere Operationen		I. Sem.	II. Sem.
1880	1 670	394	547	1879/1880	83	88
1890	6 171	671	769	1889/1890	188	103
1900	8 930	783	1 008	1899/1900	109	96
1910	15 756	1,307	1 106	1910/1911	364	357

I. Wilhelm Schulek,

geb. 1843 zu Budapest, gest. ebendaselbst am 14. März 1905[1]).

Schulek studirte in Wien, ging darauf zu A. v. Graefe nach Berlin, war 1867—1872 in Wien Assistent bei F. Arlt und wurde dann Professor der Augenheilkunde zu Klausenburg, 1874 zu Budapest, wo er als Vorstand der nach seinen Plänen errichteten Augenklinik, als Arzt und als Lehrer eine bedeutende Thätigkeit entfaltete. Der Unterricht in der Augenheilkunde für zwei Semester wurde pflichtmäßig, die Studenten mit dem Gebrauch des Augenspiegels vertraut gemacht, auch gruppenweise zu den Operationen zugelassen. (Die Zahl seiner Hörer in 30 Jahren betrug 4393.)

Sch. leitete (als Nachfolger von Hirschler[2]), 1857—1881) das augenärztliche Beiblatt (Szemészet, d. h. Augenheilkunde,) der ungarischen Wochenschrift der Heilkunde (Orvosi hetilap) und veröffentlichte darin die folgenden Abhandlungen: Über Einwärts-Schielen. Über Kurzsichtigkeit auf Grund der Hornhaut-Krümmung. Über pupilläre Sphinkter-Ektomie. Über optische Verhältnisse bei Doppel-Pupillen. Über Unterdrückung von Zerstreuungskreisen. Seine wichtigsten Arbeiten sind auch deutsch erschienen, so im A. f. O. XXVIII, 3, 108—181: Die optischen Verhältnisse bei Doppel-Pupillen, eine Vertheidigung der Pupillen-Bildung mit ungetrenntem Kreismuskel.

Ein großes Verdienst erwarb sich Sch. durch Herausgabe der ungarischen Beiträge der Augenheilkunde, die in deutscher Sprache abgefaßt und ausführlich im C. Bl. f. A. besprochen sind: hierdurch suchte er eine

1) I. C. Bl. f. A. 1905, S. 93. (J. Hirschberg.) Dieser Nachruf ist unsrer Darstellung zu Grunde gelegt.

II. Prof. W. Schulek von Prof. Emil v. Grósz. Zeitschr. f. Augenh. XIII, S. 390 bis 392, 1905.

III. Pagel's biogr. Lex., S. 1547.

2) Vgl. § 480, S. 592. (Hirschler wird als Gründer des Blatts in II nicht erwähnt.) Eine deutsche »Zeitschrift für Natur- u. Heilkunde in Ungarn« wurde 1850 von Dr. David Wachtel in Pest begonnen u. 1854 zu Ödenburg fortgesetzt. Sie enthält augenärztliche Berichte von Kemény u. von Kanka. Vgl. A. d'O. XXXVII, S. 167—184.

engere Fühlung zwischen ungarischer und deutscher Wissenschaft zu unterhalten, indem er seine und seiner Schüler Arbeiten einem größeren Kreise der Fachgenossen bequem zugänglich machte.

Freundliche Aufnahme gewährte er jedem, der ihn in seiner schönen Klinik zu Budapest besuchte[1]), wenn er nicht leider durch Krankheit, die ihn öfters heimsuchte, behindert war.

Ungarische Beiträge zur Augenheilkunde. Unter Mitwirkung von Fachgenossen herausgegeben von Prof. Wilhelm Schulek, Direktor der Augenklinik in Budapest. Leipzig u. Wien 1895. (277 S.)[2])

Schulek selber behandelt darin die Sphincterectomia pupillaris, die Ätiologie des Flügelfells, Operation desselben, neue Star-Operation. Drittel-Schnitt am Rande, im mittleren Theil bleibt eine 1½ mm breite Hornhaut-Leiste.)

Der zweite Band[3]) (673 S., mit 45 Abbildungen im Text u. 13 Tafeln,) erschien 1900. Derselbe enthält treffliche Beiträge von Imre, Csapodi, Grósz u. A.; ferner von Schulek selber Arbeiten über Heilung des Glaukoms durch Pilocarpin-Einträuflung, eine Kapsel-Pinzette zur Graefe'schen Star-Operation, über Schutzbrillen gegen Ultraviolett auf Grund photologischer Studien.

Der dritte Band[4]) (1903, 147 S.) enthält keinen Beitrag von Schulek, aber mehrere sehr bemerkenswerthe von seinen Assistenten:

Chirurgische Behandlung des Trachoms, von Dr. J. Imre; Die Ursachen der Blindheit in Nieder-Ungarn, von demselben.

Die Geschichte der Trachom-Behandlung von Dr. Cornelius Scholtz, Die sympathische Entzündung von Prof. E. v. Grósz.

In der Ophthalmologischen Gesellschaft zu Heidelberg (1871) hatte Sch., damals noch Assistent bei Arlt, »Über Symptomatologie und Ätiologie des Strabismus divergens« gesprochen und einen »kompendiösen Brillen-Kasten« vorgelegt. (Klin. M. Bl. IX, S. 351 u. 407.)

II. Emil v. Grósz[5]),

geb. am 30. September 1865, (als Sohn des Dr. Albert v. Grósz,) promovirt in Budapest November 1887. Studien-Reise nach Österreich, Deutschland und Frankreich im J. 1888. Seit 1888 Sept. an der königl. ungar. Universitäts-Augenklinik No. I, und zwar: 1888—1891 Assistenz-Arzt, 1891—1897 klinischer Assistent, 1898—1900 Adjunkt, 1900—1905 a. o. Professor, 1905 o. ö. Professor. Vertrat 1893/94 und 1904/05 den Lehrstuhl der Augenheilkunde. 1901 leitete er die Augen-Abtheilung des St. Rochus-Spitals, 1902 die Augen-Abtheilung im St. Johannes-Spital, 1903 in St. Stephan. Seit

1) Ich selber 1886, auf meiner ersten Balkan-Fahrt.

2) Zehender's Kritik, Klin. M. Bl. f. A. XXXIII, 97. — Über den Inhalt der Beitr. vgl. C. Bl. f. A. 1895, S. 117—120 u. 147—150. Da die Veröffentlichung schon den Rahmen meiner Darstellung zeitlich so weit überragt, muß ich mich mit wenigen Andeutungen begnügen. In meinem Nachruf auf Schulek wünschte ich »den ungarischen Beiträgen ein weiteres Gedeihen«. Dieser Wunsch ist nicht in Erfüllung gegangen.

3) Vgl. C. Bl. f. A. 1903, S. 400—404.

4) C. Bl. f. A. 1903, S. 271—274.

5) Briefliche Mittheilung.

1903 Regierungs-Kommissär für Trachom-Wesen, ordentl. Mitglied des Sanitäts-Rathes und des Justiz-Rathes. Stellvertretender Vorsitzender des Central-Komitees für ärztliche Fortbildung. Herausgeber des »Szemészet« (Augenheilkunde), des »Orvosképzés (ärztliche Fortbildung).

Wissenschaftliche Abhandlungen:

Ophthalmologische Diagnostik, 1893.
Über das Sehen der Eisenbahn-Angestellten, 1895.
Vorlesungen über Ophthalmoskopie, 1897. (Vgl. § 1029.)
Zusammenhang der Augenkrankheiten mit Allgemeinleiden, 1900.
Untersuchungs-Methoden des Auges, 1902.
Fortschritte in der Augenheilkunde, 1912.
Mittheilungen aus der königl. ungar. Universitäts-Augenklinik in Budapest u. a. —
E. v. Grósz u. K. v. Hoor geben, im Verein mit zahlreichen ungarischen Fachgenossen, ein großes vierbändiges Handbuch der Augenheilkunde in ungarischer Sprache heraus, das noch nicht vollendet ist.

Zusätze:

1. Großvater mütterlicher Seite von Emil v. Grósz war

Friedrich Grosz,

ein Schüler von Beer, Rosas, Prochaska, J. A. Schmidt, Fr. Jäger, J. N. Fischer, tüchtiger Augenarzt der alten Schule, welcher nach einer segensreichen Thätigkeit zu Groß-Wardein im Jahre 1858 verstorben ist.

Wir haben von ihm eine sehr merkwürdige Schrift:

»Die Augenkrankheiten der großen Ebenen Ungarns und statistische Übersicht der Privat-Augenkranken-Heilanstalt für Arme zu Groß-Wardein durch 25 Jahre, von 1830—1855,

im Auftrage der h. k. k. Statthalterei, Abth. Groß-Wardein, mitgetheilt von

Friedrich Grosz,

Dr. der Philos., Med. u. Chir. . . . . Inhaber und Ordinarius der obengenannten Heil-Anstalt. Groß-Wardein 1855. (4⁰, 104 S., mit 2 Tafeln u. mit Tabellen.)

I. Abth. Über die Ursachen der Augen-Kr. und häufigen Erblindungen, in Folge des endemischen grauen Stars und andrer Augenübel, welche in den großen Ebenen Ungarns . . . unter allen hier wohnenden Nationalitäten, vorzüglich aber unter dem kräftigsten und in der Feld-Arbeit thätigsten magyarischen Landvolke ref. helv. Konfession, vorkommen.

Diese 400 Quadrat-Meilen großen Ebenen enthalten einen Komplex von unzähligen sumpfigen Teichen und werden bei der alljährlich fast 2—3 mal sich einstellenden Überschwemmung [1]) der Flüsse, besonders der Theiß, in ein unübersehbares Meer verwandelt.

Im Sommer folgt fast afrikanische Hitze und ihre Begleiterin, eine anhaltende Dürre; die Wässer der Sümpfe verdunsten, Milliarden von Fischen und Amphibien eilen dem Tode und der Fäulniß entgegen. Die Folgen sind pestilenziale Atmosphäre und Sumpf-Fieber. (1853 gab es zu Groß-Wardein unter

1) Erst in den letzten Jahrzehnten des 19. Jahrh. ist ja die Regulirung der Theiß mit riesigen Geld-Opfern (weit über 200 Millionen Kronen) durchgeführt und so 2,2 Millionen Hektar der Überschwemmungs-Gefahr entrissen worden.

22 000 Einwohnern[1]) an 18 000 Fieber-Kranke.) Diese Sumpf-Fieber tragen das meiste bei zur Hervorrufung von Augenkrankheiten und namentlich zur Erzeugung des unter dem Landvolke dieser Gegend so häufig vorkommenden grauen Stares. . . . Ein wichtiges Moment ist die vernachlässigte Reinlichkeit. Der magyarische Bauer wäscht zwar Morgens sein Gesicht; aber eine allgemeine Reinigung des Körpers durch Baden wird im gesunden Zustand niemals vorgenommen. Wie ein Gotteshaus, so sollte jedes Dorf auch eine öffentliche Bade-Anstalt besitzen.

Die Vorurtheile des Landvolkes bewirkten, daß Bauernsöhne mit angeborenem Star das 16. bis 20. Jahr erreichten, ehe sie zur Operation gebracht wurden. Das hat sich in letzter Zeit gebessert.

Eine geregelte Armenpflege ist unter dem Landvolk dieser Gegend völlig unbekannt. (Der »heilige Verein«, Chevra Kadischa, der israelitischen Gemeinden wird als Vorbild hingestellt.)

Jede der in dieser Gegend Ungarns wohnenden Nationalitäten bewährt auch in der Kurpfuscherei ihre Eigenthümlichkeit.

Eine Augen-Heilanstalt oder Abtheilung sollte in jeder Distrikts-Hauptstadt errichtet werden.

II. Die 1830 von Friedrich Grosz errichtete und durch alle Stürme der bewegten Zeit fortgeführte Augen-Heilanstalt gewährt täglich jedem Augenkranken ärztlichen Rath und zwar, je nachdem er Magyar, Rumäne, Deutscher oder Slovene ist, in seiner Muttersprache[2]); jedem Armen unentgeltlich auch die Arzneien. A. K. 29 300, B. Kr. 752.

Nun folgt eine Abhandlung über Verletzungen des Auges, über Entzündungen. Die Besserung der ägyptischen Augen-Entzündung beurlaubter oder verabschiedeter Soldaten ging verhältnißmäßig rasch vor sich, da sie im Institut ein isolirtes Haus inmitten eines schattigen Gartens mit eigenem Brunnen erhielten. Das tägliche Waschen des ganzen Körpers mit kaltem Wasser, eine gesunde Kost, der Aufenthalt im Garten wirkten wundervoll. Örtliche Mittel wurden nur angewandt, wo die entzündlichen Zufälle oder die Afterbildungen der Bindehaut es erheischten. (Blutegel, Schröpfköpfe, Sublimat, Silber-Nitrat, Kupfer-Sulfat.)

Augen-Eiterung der Neugeborenen ist bei der Landbevölkerung wohl seltner, als in den Städten, doch kamen i. G. 300 Fälle zur Beobachtung, in den ersten Jahren der Anstalt mehr die Folgezustände, dann aber die frischen Zustände. (Silber-Nitrat-Lösung, 0,2 : 120,0, 2stündlich 3—4 Tropfen in das vorher gereinigte Auge einzuträufeln.)

Augen-Tripper ist gleichfalls bei den Landbewohnern seltner; die meisten waren Küchenmägde, deren Körper einem Augias-Stall glich und welche die Gefährlichkeit ihres Scheiden-Trippers nicht ahnten. (Silber-Nitrat-Lösung, 0,3 : 30,0, 4 mal tgl. einzuträufeln.)

Nachtblindheit wurde hauptsächlich bei den orthodoxen Rumänen beobachtet, im hellen Frühjahr gegen Ende der großen Fasten. 1837 litten daran fast alle Bewohner eines rumänischen Dorfes. (Erkrankungs-Verhältniß der fleisch-essenden Magyaren zu den Rumänen wie 1 : 100.)

Zur Pupillen-Bildung wurde stets die Iridektomie vorgezogen.

---

1) 1901 : 50 000.

2) »We can't deal with him because he only speaks German.« So las ich auf dem Kur-Zettel eines Armen, der zu Moorfield's London Hilfe gesucht.

Cataracta. Die Magyaren nennen dieses Übel »helsö hályog«, inneren Star; dagegen die Hornhaut-Flecken »külso hálvog«, äußeren Star[1]). Der graue Star ist in den großen Ebenen Ungarns ein sehr verbreitetes Übel und ist bei den Feldbauern der schattenlosen Ebenen[2]) (puszta) nicht nur als Folge der greisenhaften Schwäche, sondern auch im kräftigsten Lebensalter zu jeder Zeit zu beobachten.

Im Anfang des 19. Jahrh. wurde ein Land-Augenarzt angestellt, der das Land zu bereisen hat, vorzüglich auch, um den Star-Blinden Hilfe zu bringen. In Groß-Wardein war er 1825 zum letzten Male. (»Seit 1830 versehe ich als Freiwilliger diese Stelle.«) Unter den 520 von F. G. operirten Star-Blinden hatten 355 das sechzigste Jahr noch nicht erreicht[3]). Die kräftigsten Menschen, mit 40—45 Jahren am spontanen grauen Star leidend, kommen hier häufig zur Beobachtung.

Der angeborene graue Star kommt auch in den großen Ebenen Ungarns häufiger vor als in andren Ländern, nämlich 24:520 Star-Kranke, während Arlt's Statistik 13:924 ergiebt.

F. G. hatte die seltene Gelegenheit, sechs Söhne eines armen magyarischen Landmanns mit angeborenem Star[4]) zu beobachten, und alle Wandlungen desselben festzustellen. Der 6 monatliche zeigte Trübung der Linse, ohne weitere Veränderung derselben, fast ohne Nystagmus. Bei dem 4j. war die Linsen-Kapsel schon getrübt, mit kreideweißen Punkten besät, die Augäpfel in steter Bewegung. Bei dem 7j. war beides noch stärker ausgeprägt. Bei dem 8j. war die Rinden-Substanz aufgesogen, nur der kreideweiße Kern vorhanden. Bei dem 10j. war die Pupille schon an kleinen Stellen klar. Bei dem 16j. war die zusammengeschrumpfte Kapsel mit kreideweißen Flecken bedeckt, und am Rande manche Stellen der Pupillen schon frei, so daß er größere Gegenstände wahrnehmen konnte; aber die Geisteskraft des 16j. Jünglings war so zurückgeblieben, daß er einem 2j. Kinde glich.

F. G. operirte die sechs Brüder an einem Tage[5]), mittelst Skleronyxis, unter Schwierigkeiten wegen des Nystagmus, aber mit Wiederherstellung des Seh-Vermögens bei Allen.

Die Star-Bildung war hier ererbt, die Fortpflanzung geschah durch die mütterliche Linie, da zwei Brüder der Mutter an angeborenem grauen Star gelitten.

Der gemeine graue Star.

Vorbereitung durch Aderlaß und Abführung ist nicht nothwendig, wohl aber durch richtige Lebensweise, wozu nicht Tage, sondern sogar Wochen verwendet werden müssen.

---

1) Nach den ersten ungarischen Sprachforschern bedeutet hályog entweder Haut oder Blase.

2) Vgl. § 17, betreffs der indischen Feldbauern.

3) Übrigens zeigt die Tabelle, daß fast alle erst dann eintrafen, wenn sie doppelseitig starblind geworden. Der Beginn des Leidens ist also um etliche Jahre früher anzusetzen.

4) Es handelt sich um angeborenen Total-Star. C. Hess (in unsrem Handbuch VI, 2, § 99, S. 207, 1911,) erklärt, daß ihm Erfahrungen über diese Star-Form fehlen. (Die Schrift von F. G. ist ihm unbekannt geblieben.) — Mir brachte eine arme Juden-Frau jedes Jahr ein neues Kind mit angeborenem Total-Star, das ich in seinen ersten Lebens-Monaten operirte — mit bestem Erfolg: ich glaube 4 Kinder. Aber die meisten sind ganz jung verstorben.

5) Das ist noch niemals vorher beschrieben worden. Aber einigermaßen ähnliche Vorkommnisse sind bei Himly, II, S. 239, Anm. 1, gesammelt.

1. Jeder Aufgenommene muß lauwarm baden, oder mit kaltem Wasser abgewaschen werden, und zwar täglich.

2. Zum Frühstück Einbrenn-Suppe oder Milch, Mittags Fleisch-Suppe, Rindfleisch und Gemüse, Abends Suppe oder Milch mit angemessenem Stück Brod, — »diese unter Aufsicht meiner unermüdlichen, guten Frau seit 25 Jahren rein und gut bereitete Kost hatte einen doppelten Zweck, die überfütterten Magyaren, welche ihren Speck, Branntwein und Wein schwer entbehren, magerer und die armen Ausgehungerten fetter zu machen«.

3. Regelmäßige Spaziergänge, Morgens 6 und Abends 7 Uhr, in den hierzu eigens geschaffenen, mit Gittern versehenen Baumgängen.

4. Einträuflung von Belladonna-Lösung in die starblinden Augen 8 Tage lang, täglich, jeden Abend, aber nicht mehr am Operations-Tag.

Das Operations-Verfahren. »Die Extraktion unternahm ich nur in sehr seltenen Fällen. Wer die Lage der durch das grelle Sonnenlicht tief in die Orbita zurückgezogenen Augen der magyarischen Feldarbeiter und den durch die lange Blindheit entstandenen Kretinismus der meisten aus Erfahrung kennt, wird mir beistimmen.

Ich habe die meisten der mit dem endemischen Star behafteten Landarbeiter mittelst einer modificirten Reklination — Umstürzung mit Versenkung —[1]) operirt. . . . Ich operire immer durch die Lederhaut. Bei weichen und flüssigen Staren mache ich die Discission gleichfalls durch die Lederhaut. Dies subkutane Verfahren lieferte mir die herrlichsten Ergebnisse«. . .

»Von 520 Star-Blinden wurden geheilt 455, gebessert 53, blieben ohne Erfolg 12.«

(Diese Statistik nach der Zahl der Personen befriedigt den Menschenfreund; aber die Wissenschaft verlangt eine Statistik nach der Zahl der Operationen. [Vgl. § 607.] Fr. Grosz hat i. G. 1010 Star-Operationen ausgeführt.)

»Der Hospital-Grund sammt Wandelgängen nimmt einen Flächenraum von 7200 □Fuß ein; der größte Theil dieses Raumes bildet einen englischen Garten, in welchem an verschiedenen Stellen 7 kleinere Gebäude angebracht sind, mit 22 Räumlichkeiten für Kranke. . . . Im nordöstlichen Winkel des Hospital-Grundes befindet sich das Operations-Gebäude mit 7 Zimmern, von welchen eines für den Ordinarius oder Assistenten, ein kleiner Operations-Saal und 5 Zimmer für Operirte sich befinden.«

»Ansteckende Augenkranke werden vollkommen isolirt.«

(Staunend begreift man, daß diese private Augen-Heilanstalt einer ungarischen Provinzial-Stadt von 20000 Einwohnern in hygienischer Hinsicht der berühmten Augenklinik von Albrecht v. Graefe überlegen war.

Statuten und Organisation des Institutes.

§ 1. Der Zweck der privaten Augenkranken-Heilanstalt für Arme ist, dem unbemittelten Landvolke und der arbeitenden Klasse vorzüglich dieser Gegend ein permanentes, leicht zu erreichendes und kostenfreies Asyl behufs der Heilung der Augenkrankheiten zu verschaffen, um so dieselben der Hilflosigkeit und Quacksalberei zu entreißen.

---

1) »Inversio cataractae cum submersione, sclerohypoptosis cum baptismo Cataractae«, nennt sie der biedere Friedrich Grosz, entsprechend der Sitte seines Zeitalters.

Ὑπόπτωσις, das Herunterfallen; βαπτισμός, das Eintauchen.

§ 2. Zur Aufnahme in diese Heilanstalt sind geeignet alle heilbaren und unbemittelten Augenkranken ohne Unterschied des Glaubens und der Nationalität: vorzüglich aber solche, welche an einem gefahrdrohenden Augenübel leiden oder nur auf operativem Wege heilbar sind.

§ 3. Bemittelte Augenkranke werden nur auf dringendes Verlangen, im Falle noch Platz für selbe vorhanden wäre, in die Heilanstalt aufgenommen, sonst aber auf Privat-Wohnungen angewiesen.

§ 4. Die wörtliche Betheuerung der Armuth macht zur Aufnahme geeignet.

§ 5. Jeder Aufzunehmende ist angehalten zu seiner Wartung ein Mitglied seiner Familie oder wenigstens seines Dorfes wo möglich mitzubringen.

§ 8. Das Verweilen eines zur Operation geeigneten Augenkranken dauert gewöhnlich vier Wochen, deren erste zur Vorbereitung, die zwei folgenden zur Vornahme der Operation und Nachbehandlung, die letzte aber zur Reconvalescenz angewendet wird.

§ 11. Zur Beaufsichtigung und Belehrung der durch jeden Augenkranken statutenmäßig mitgebrachten Wärterinnen ist ein Oberkrankenwärter und eine Oberkrankenwärterin angestellt.

§ 12. Die Seelsorger werden den verschiedenen Glaubens-Genossen auf deren Wunsch oder im Nothfalle herbeigebeten.

§ 13. Die Verköstigung erfolgt von der Küche des Eigenthümers und ist immer den Erfordernissen angemessen.

§ 15. Sämmtliche Kosten bestreitet der Eigenthümer.

Finanzielle Angelegenheiten.

	Fl. CM.
Ausgaben für das Lokale durch 25 Jahre	31000
» » die Verpflegung durch 42600 Verpflegstage	14200
» » Arzneien und Instrumente	1100
» » Bedienung und Spital-Geräthschaften	3500
Summe	49800

Welche Summe in Betracht der 752 klinisch Behandelten und samt ihren Führern verpflegten, sowie der fast 30000 ambulatorisch Behandelten, welche meistens auch die Medikamente gratis erhielten, gewiß nicht groß genannt werden kann.

Einige Worte über die Zukunft[1]) dieser Heilanstalt.

Wäre der gegenwärtige Inhaber in der angenehmen Lage das Institut auf ewige Zeiten aus eigenen Mitteln zu fundiren, so wäre die Zukunft desselben als befestigt zu betrachten; da aber dieser Wunsch bei einem Familienvater zu den piis desideriis gehört, so könnte für diese in dieser Gegend so nöthige Heilanstalt eine feste Basis nur dadurch gewonnen werden, wenn die hohe k. k. Statthalterei-Abtheilung Groß-Wardein dieser humanen Angelegenheit sich annehmen möchte.«

Mit Staunen las ich und las ich wieder diese Schrift von Friedrich Grosz, die ich seit Jahren durch die Güte von Emil v. Grósz besitze, die aber nirgends

1) Die von Friedrich Grósz gegründete Augenheilanstalt wurde von Albert Grósz in einem andren Hause weiter geführt, die ursprüngliche Augenheilanstalt später als Waisenhaus weiter benützt.

Nach dem im März 1901 erfolgten Tode von Albert Grósz wurde eine Augenabtheilung im Krankenhause des Komitates Bihar errichtet und von Emil v. Grósz's früheren Assistenten Dr. Béla Waldmann geleitet.





Wilhelm Goldzieher.

Verlag von Julius Springer in Berlin.

in unsrer Fach-Literatur erwähnt wird, wie man auch den Namen des Vf.s vergeblich im Biographischen Lexikon der Ärzte von August Hirsch aufsuchen wird. Fürwahr sie ist ein »document humain«.

Gewiß, Friedrich Grosz war ein Ruhm seines Vaterlandes und ein Stolz seiner Gemeinde.

2. Sein Neffe und Eidam, Nachfolger in der Leitung der Augen-Heilanstalt,

Albert v. Grósz (1819—1901),

Dr. med., San.-Rat., k. Gerichts-Arzt, hat ebenfalls eine segensreiche Wirksamkeit entfaltet.

Wir haben von ihm:

1. De cataracta congenita, 1845.
2. Die Augen-Entzündung der Neugeborenen. Belehrung der Hebamme. In 4 Sprachen.) 1868.
3. Die ägyptische Augen-Entzündung, 1863.
4. Anstalts-Berichte.

Albert ist der Vater von Emil v. Grósz.

III. Wilhelm Goldzieher,

geb. am 1. Januar 1849 zu Kittsee in Ungarn,
gest. am 15. Juni 1916 zu Budapest.

Als ich gegen Ende des vorigen Jahres mir von meinem alten Freunde Wilhelm Goldzieher seine Lebensbeschreibung für meine Geschichte der Augenheilkunde ausbat, erhielt ich von ihm, unter dem 2. Dezember 1915, das folgende Schriftstück[1]):

»Wilhelm Goldzieher ist in Kittsee in Ungarn 1849 geboren, machte seine ersten Gymnasial-Studien in dem benachbarten Preßburg, welches damals noch eine rein deutsche Stadt war; den größeren Theil der Klassen absolvirte er am akadem. Gymnasium in Wien. Die medizinischen Studien vollendete er in Wien und Heidelberg. Ende 1871 machte er in Wien das Doktor-Examen, verbrachte dann zwei Jahre als Assistent auf der Becker'schen Univ.-Augenklinik in Heidelberg. Er erhielt sodann ein Stipendium der ungar. Regierung und reiste noch ein Jahr zu seiner weiteren Fortbildung nach Berlin, Prag, Leipzig. Er ließ sich 1875 in Budapest als Augenarzt nieder. 1883 wurde er zum leitenden Augenarzt des eben errichteten Roten-Kreuz-Spitals ernannt. Er gründete sodann mit andren Fachmännern die Budapester allg. Poliklinik, aus der seither ein Unterrichts-Institut I. Ranges geworden ist. 1895 wurde er zum Primarius des Allgem. Krankenhauses in Ofen ernannt; 1901 wurde er an das Allgem. Krankenhaus in Pest versetzt, an dem er bis heute die Augen-Abtheilung leitet. — Habilitirt 1878, a. o. Prof. 1895. Auszeichnungen: Offizierskreuz d. Fr. Jos.-Ord., K. ung. Hofrath.«

1) Dasselbe ist trotz seiner herben Kürze vollständiger, als die Lebensbeschreibung in »Unsere Zeitgenossen«, 1912, S. 519.

Am 15. Juni 1916 ist Wilhelm Goldzieher, im 68. Jahre seines der wissenschaftlichen Arbeit und der leidenden Menschheit gewidmeten Lebens, nach kurzer Krankheit dahingeschieden.

Wilhelm Goldzieher war unstreitig der bedeutendste der ungarischen Augenärzte. Auf ihn möchte ich das Wort anwenden, das eigentlich einem andren gewidmet ist: »Wie reich muß sein Vaterland an Männern sein, wenn man diesen Forscher niemals mit einem Lehr-Auftrag bedacht hat!«

Wilhelm Goldzieher besaß ein encyklopädisches Wissen, philosophischen Geist, feinsten Kunstgeschmack und größte Herzensgüte. Mir war er ein Freund, dem ich viel verdanke. Seine wissenschaftliche Arbeit war ebenso umfassend, wie gediegen: sie gehört hauptsächlich der deutschen Literatur an. Natürlich hat er seine bedeutenderen Leistungen auch in ungarischer Sprache veröffentlicht. Sein wichtigstes Werk (1)

Die Therapie der Augenkrankheiten (1881, 292 S.)

ist seit Fabini's[1]) Doctrina de morbis oculorum (1823) das erste Lehrbuch eines ungarischen Augenarztes; dazu, nach Wecker's Thérapeutique oculaire vom Jahre 1878, das zweite Werk dieses Titels in der Welt-Literatur[2]).

Zehender's Klin. M. Bl. f. A. und die A. d'Oc. haben keine Notiz davon genommen, der Nagel'sche Jahresbericht bringt den Titel, das C. Bl. f. A. (1882, S. 345—347) eine ausführliche Inhalts-Angabe und anerkennende Beurtheilung. Und im C. Bl. f. A. 1900 (S. 303) heißt es:

»Therapie der Augenkrankheiten. Für praktische Ärzte und Studierende, von Prof. Dr. Wilh. Goldzieher in Budapest. Zweite, völlig umgearbeitete Auflage. Leipzig, Veit & Comp., 1900. (480 S.)[3]) Das vorliegende Werk ist ein rechtes Lehrbuch. Vor allem für die Bedürfnisse der allgemeinen Praxis bestimmt, lehrt es sehr eingehend diejenigen Augenkrankheiten, die in derselben am häufigsten vorkommen, erkennen und behandeln. Auch für den Augen-Arzt ist es von großem Werthe, aus dem Buche zu erfahren, was der Vf. in seiner 25jährigen Thätigkeit als vortheilhafteste Therapie erprobt hat. Die Darstellung zeichnet sich aus durch leichte Verständlichkeit, bei genügender Ausführlichkeit; besonders dankenswerth ist das Eingehen auf kleine Handgriffe der Praxis, das man in den Lehrbüchern meist vermißt.«

In folgendem gebe ich die Liste von W. Goldzieher's Abhandlungen:

1873. 2. Zur Ätiologie der Netzhaut-Ablösungen. C. Bl. f. med. W., S. 164.
3. Die Geschwülste des Sehnerven. A. f. O. XIX, 3, S. 119—144. (Aus der Heidelberger Augenklinik. Vgl. auch Pester med.-chir. Presse 1874, No. 4 u. 5.)

1) § 481 m. Gesch. Auch Fabini war deutscher Abkunft.
2) Vgl. § 1091.
3) 1903 auch in ungarischer Sprache erschienen.

1874. 4. Über Implantation in die Vorderkammer. A. f. exper. Path. II, S. 308—404.
5. Beiträge zur patholog. Anatomie des Auges. Pester med.-chir. Presse, No. 28, 29.
6. Über Pyramiden-Star, anatom. Beiträge. Szemészet, No. 4.

1875. 7. Literarische Notiz über Exstirpation einer Orbital-Geschwulst. Klin. M. Bl. f. A. XIII, S. 92.
8. Die Atrophie der Aderhaut und ihre Beziehung zu den ektatischen Prozessen des Augapfels. C. Bl. f. med. W., S. 886.
9. Über einen Fall von Hornhaut-Cancroid. Pester med.-chir. Presse, No. 42.

1876. 10. Miscellen aus der augenärztlichen Praxis. Ebendas., No. 33 u. 34.

1877. 11. Zur pathologischen Anatomie der Ciliar-Nerven. Klin. M. Bl. f. A., S. 405.
12. Die Atrophie der Aderhaut und die intraokulare Druck-Steigerung. C.-Bl. f. A., Oktober.

1878. 13. Über die Anwendung des Atropin, Atropin-Vaselin-Salbe, und
14. Cysticercus im Glaskörper. Pester med.-chir. Presse, No. 29 u. 30.
15. Zur Histologie des Pterygium. C. Bl. f. A., Januar.
16. Atropin-Vaselin-Salbe. Ebendas., Juli.

1880. 17. Die Verknöcherungen im Auge. A. f. A. IX, 3, S. 322.
18. Die sympathische Augen-Entzündung. (Aus dem Ungarischen übersetzt von C. Stadler.) Med.-chir. C. Bl. XV, S. 2.

1881. 19. Über Schuß-Verletzungen der Orbita und die nach denselben auftretenden Sehstörungen. Wiener med. W., No. 16 u. 17.

1882. 20. Chorioiditis disseminata. Pester med.-chir. Presse.
21. Über fünf im Blinden-Institut operirte Fälle, nebst Bemerkungen über Erblindungs-Ursachen. Ebendas., S. 109.
22. Lymphadenitis conjunctivae. C. Bl. f. A., Nov. und Pester med.-chir. Presse XIX, S. 275. — 2. Mittheil. C. Bl. f. A. 1884, Juli, u. Szemészet.

1883. 23. Beiträge zur normalen und pathologischen Anatomie der Aderhaut. C. Bl. f. A., Februar, März.
24. Zur Behandlung des Trachoms mit Jequirity. Pester med.-chir. Presse, S. 285.
25. Künstliche Verödung des Augapfels durch Faden-Einziehung. Ebendas., S. 401. (Auch ungarisch, 1884.)

1884. 26. Retinitis syphilitica. Wiener med. W., No. 29.
27. Streptothrix Försteri im unteren Thränen-Röhrchen. C. Bl. f. A., S. 33.

1885. 28. Angeborene Veränderung des Augengrundes. Wiener med. W., No. 11.
29. Auge. Eulenburg's Real-Encykl.
30. Zur Pathogenese der Iris-Kysten. Pester med.-chir. Presse, S. 481.

1886. 31. Galvanokaustik bei Augenkr. Wiener med. W., No. 23. (Auch ungarisch, 1888.)

1887. 32. Über die Hutchinson'sche Veränderung des Augengrundes. Ebendas., No. 26. Vgl. Heidelberger Verhandl., 1896, S. 78. (Auch ungarisch, 1897.)
33. Ciliarkörper-Sarkom. (Ungarisch, Sz.)

1888. 34. Über ein sogenanntes präkorneales Gefäß-Netz am Menschen-Auge. Wiener med. W., No. 30 u. 31.
35. Zwei Fälle von beiderseitigem angeborenem Star und über das Sehen-Lernen Blindgeborener. Ebendas., No. 2.
36. Conjunctivitis syphilitica. Ebendas., No. 2.
37. Über eine durch Syphilis bedingte Form der Conjunct. granul. C. Bl. f. A., S. 103. (Auch ungarisch, Sz.)
38. Die chronisch-infektiösen Bindehaut-Erkrankungen. Das Trachom. Klin. Zeit- u. Streitfragen, Wien, II, S. 241.

1889. 39. F. C. Donders. Pester med.-chir. Presse. No. 43 u. 44. (Auch ungarisch.)
40. Über einen Fall von Endoarteriitis obliterans und Retinitis punctata. C. Bl. f. A., S. 361, und Wiener med. W. 1890, No. 3. (Auch ungarisch.)

41—44. Ungarisch: Galvanokausis des Flügelfells, Neue Methode gegen trachomatöse Lid-Einstülpung. Veränderungen im Auge infolge von Schuß-Verletzung beider Orbitae. Muskel-Durchtrennung gegen sekundäre Augenmuskel-Kontraktur. Symptomatologie der parenchymatösen Hornhaut-Entzündung.

45. Adenom der Thränen-Drüse. Wiener med. Presse, No. 2.

46. Einfaches Verfahren gegen Ptosis und Entrop. spast. senil. C. Bl. f. A., Februar.

1891. 47. Die Balneotherapie in der Augenheilkunde. Pester med.-chir. Presse, S.361.

1892. 48. Über die mit besonderer Weichheit des Augapfels einhergehenden phlyktänulären Hornhaut-Entzündungen. Ung. Arch. f. Med. I.

49. Über eine angeborene abnorme Lidbewegung. Vortrag im Budapester K. Verein der Ärzte, am 5. November.

1893. 50. Das Lymphom der Bindehaut. Wiener med. W.. No. 32 und Pester med.-chir. Presse, No. 10.

51. Ein Fall von tuberkulöser Geschwulst in den Vierhügeln mit Ophthalmoplegia bilateralis. C. Bl. f. A., S. 44.

52. Beitrag zur Physiologie der Thränen-Sekretion. A. f. A. XVIII, S. 9.

53. Über ein bisher unbekanntes Symptom der kompleten Facialis-Lähmung. Sitzungsber. der 23. Versamml. d. Ophthalm. Ges. zu Heidelberg, S. 162. — Revue gén. d'Opht. 1894, S. 1.

54. Coloboma circa papillam. C. Bl. f. A, S. 137.

1894. 55. Ein Fall von frei beweglichem Fibrom der Orbita. Ebendas., S. 65.

56. Zur Therapie der Hornhaut-Entzündung. Ebendas., S. 19.

1895. 57. Über die Quelle der schweren intraokularen Blutungen. Berliner klin. W., No. 45.

58. Beiträge zur Pathol. der Retinitis proliferans. Atti dell' XI. Congresso med. Intern. Roma, VI, S. 42. Vgl. auch Wiener med. Presse 1896, 1.; Heidelb. Vers. 1896, S. 74.

59. Über den Fall eines seit 10 Jahren in der Netzhaut verweilenden Kupfer-Splitters nebst Bemerkung über Kupfer-Imprägnation der Netzhaut. C. Bl. f. A., S. 1.

60. Über die Beziehung des Facialis zur Thränen-Sekretion. Ebendas., S. 129.

61. Hermann Helmholtz. Wiener klin. W. (Auch ungarisch, Sz.)

1896. 62. Doppelseitiges angeborenes Lid-Kolobom. C. Bl. f. A., S. 359.

1897. 63. Beiderseits Aniridie, Ektopie der Linse und Glaukom. — Ret. pigm. mit Glaukom. Ebendas., S. 114.

64. Operirter Fall von Ptosis nach Muskelschwund. Ungar. med. Presse II, No. 21.

65. Trophoneurose des Auges nach Herpes zoster. Wiener med. W., No. 28.

1898. 66. Fibrom des Oberlids mit Riesenwuchs der Haut und Asymmetrie des Gesichts. C. Bl. f. A., S. 174.

1899. 67. (Ungarisch.) Über Neubildungen des Auges.

68. Über einen bisher noch nicht bekannten Augenspiegel-Befund, degeneratio fibromatosa interstit. ret. C. Bl. f. A., März. (Es ist die erste Beschreibung der sog. Angiomatose, die später [1904] von E. v. Hippel genauer erörtert ist. Vgl. C. Bl. f. A. 1913, S. 302.)

69. Über Iritis glaucomatosa. Ebendas., September.

1900. 70. Über die Anatomie der bei Bright'scher Erkrankung vorkommenden Netzhaut-Ablösung. Ophth. Klinik, No. 4 (in der franz. Ausg. No. 5) und Wiener med. W., No. 39.

1901. 71. Eisensplitter im Augen-Innern, erfolgreiche Ausziehung mit Hirschberg's Magneten; zwei Fälle von Kryptosarkom der Aderhaut. C. Bl. f. A., November.

72. Über die Einführung von Jodoform-Stäbchen in die Vorderkammer. Ebendas., S. 71.
73. Iritis suppurat. diabet. mit nachfolgendem Glaukom. Ebendas., S. 74.
74. Zur Pathologie der orbitalen Schuß-Verletzungen. Zeitschr. f. A. VI, S. 277.

1902. 75. Beiträge zur Kenntniß der symmetr. Orbital-Geschwülste. Ebendas. VII, S. 9.
76. Beiträge zur Therapie des Trachoms. Deutsche Naturforscher-Vers., Abt. f. Augenkr., II, 2, S. 293; Wiener med. W., No. 9.
77. Über Syphilis der Orbita. Vossius' zwangl. Abh. IV, 8.
78. 79. Ungarisch, in Szemészet No. 75:
Über pathologische Resistenz der Nachbilder. Beitr. z. pathol. Anatomie des Auges.

1903. 80. Beiträge zur Therapie der gonorrhoischen Hornhaut-Verschwärung. Bericht d. Heidelberger Gesellsch., S. 170. (Auch ungarisch.)
81. Zur Lehre vom angeborenen Kryptophthalmus. C. Bl. f. A., August. Vgl. Pester med.-chir. Presse, No. 5.
82. Zur Lehre von den traumatischen orbitalen Augenmuskel-Lähmungen. C. Bl. f. A., S. 169.

1904. 83. Ein Fall von angeborenem Herzfehler und Hyperglobulie in Verbindung mit hämorrhagischer Iridocyklitis. Ebendas., Sept.
84. I. Schädelverletzung und Blindheit. II. Zur Prognose der bösartigen Aderhaut-Geschwülste. Ebendas., Mai.
85. Über die Wirkung der Röntgen-Strahlen auf die trachomatöse Infiltration. Wiener med. W., No. 19.
86. 87. 88. 89. 90. Ungarisch:
Peribulbäre Epithel-Geschwülste.
Schädel-Verbildung und Blindheit.
Parinaud'sche Krankheit.
Der Augenspiegel im Dienste der allgemeinen Diagnostik.
Zur Therapie des Glaukoms.
91. Lymphom-Conjunctivitis. C. Bl. f. A., Januar.
92. Pathologie des Trachoms. Zeitschr. f. A. XIV, S. 328, und Berl. klin. W., No. 41.
93. Dacryops. A. f. O. XLI, S. 339.
94. 95. 96. Ungarisch:
(Außer No. 92 u. 93 noch) knötchenförmige Hornhaut-Trübung, Iritis glaucomatososa, Modifikation der Arlt-Jäsche-Op.

1906. 97. Über pathologische Anatomie des Trachoms. A. f. O. LXIII, S. 287. (Auch ungarisch.)
98. Zur Vaskularisation der fötalen Hornhaut. Klin. M. Bl. f. A. XLIV, II, S. 419.
99. Thränendrüsen-Sarkom, nebst Bemerkungen über Autophagismus. C. Bl. f. A., März.
100. 101. Ungarisch:
Endogene Infektion nach Star-Operation.
Glaukom-Fragen.

1907. 102. Hämorrhagische Adenopathie mit symmetrischen Lymphomen der Bindehaut. A. f. O. LXVII, S. 71. (Auch ungarisch.)
Ferner ungarisch:
103. Bemerkungen zu den Mittheilungen von Greeff, Frosch und Clausen über die Entstehung des Trachoms. (Deutsch, A. f. A. LIX, S. 272.)
104. Zur Lehre von der Star-Bildung.
105. Entrop. spast. sen. und dessen Heilung. (Deutsch in den Klin. M. Bl. f. A. 1908, XLVI, II, S. 426.)
106. Behandlung des trachomatösen Pannus durch Einimpfung.

Ungarisch:

1908. 107. Die bandförmige Hornhaut-Trübung.

108. Zur Beurtheilung der Cyklodialyse.

1909. 109. Die Pathologie des Trachoms. (XVI. internat. med. Kongreß zu Budapest.) Zeitschr. f. A. XXII, S. 257, Pester med.-chir. Presse, No. 39 u. 40, sowie ungarisch im Szemészet.

1910. 110. Myopie-Operation. Med. Klinik, No. 17.

111. Ein Fall von trockner Nekrose des Oberlids. Ärztl. Fortbildung, No. 9.

112. Pathologische Histologie des Trachoms. C. Bl. f. allg. Path. XXI, S. 450.

1911. 113. Neue Behandlung des akuten Augen-Trippers. Wiener klin. W., No. 47. Vgl. C. Bl. f. A. 1912, S. 92. (Mit strömendem Wasserdampf.)

1912. 114. Phthisis bulbi. Eulenburg's Real-Encykl., IV. Aufl.

115. Salvarsan, Heilung des Pannus durch Einimpfung. C. Bl. f. A., S. 124.

1913. 116. Zur Pathologie der sympathischen Augen-Entzündung. Virchow's Arch. CCXIII, S. 335.

Ungarisch ferner:

117. Tuberkulose des Auges.

118. Neuere Glaukom-Operationen.

119. Galvanokausis.

120. Schwund des Sehnerven nach Salvarsan.

1914. 121. Spontan-Zerreißung des Augapfels. C. Bl. f. A., S. 42.

122. Zur Technik der Galvanokaustik. Ebendas., S. 45.

Wir haben also gegen 122 Abhandlungen, welche die Zeit von 1873 bis 1914, d. h. fast 40 Jahre, umspannen, — vom 24. bis zum 65. Lebensjahre des Verf.s, — und alle wichtigen Fragen der Ophthalmologie betreffen, sowohl histologische und physiologische Studien, wie auch feine Kranken-Beobachtungen und wichtige Bereicherungen der Therapie. Dem Centralblatt war Wilhelm Goldzieher vom ersten Anfang an ein treuer und gediegener Mitarbeiter.

IV. Nathanael Feuer[1],

geboren am 18. August 1844 zu Szobotist in Ungarn, gestorben am 25. November 1902 zu Budapest.

Schüler von Ferdinand Arlt, war er 1873—1875 als stellvertretender Professor in Klausenburg, dann als Privat-Docent in Wien thätig, wurde aber wegen starker Ausbreitung des Trachoms in Nieder-Ungarn nach Maria-Theresiopol entsendet. 1886 zur Leitung des behördlichen Vorgehens gegen das Trachom ins Ministerium des Innern nach Budapest berufen, entfaltete er eine großartige Thätigkeit auf diesem Gebiete; er organisirte Trachom-Spitäler, Trachom-Kurse für die Ärzte, welche in die durchseuchten Gegenden entsendet wurden, Anzeige-Pflicht und Zwangs-Behandlung, — Maßregeln, die übrigens, trotz großen Eifers der daran Betheiligten, anfänglich nur geringe Erfolge gezeitigt hatten. Aber Feuer hat, als Schöpfer der Trachom-Bekämpfung in Ungarn, ein bleibendes Verdienst sich erworben, um sein Vaterland und um die Menschheit.

---

1) C. Bl. f. A. 1902, S. 381—382. (J. Hirschberg.)
Ich habe Feuer gut gekannt.
Nagel's Jahresbericht verzeichnet keinen andren Nachruf. Pagel's biogr. Lex. bringt eine Nachricht, S. 496—497.

Gleichzeitig habilitirte sich F. als Docent für Augenheilkunde an der Universität zu Budapest und wurde 1895 zum a. o. Professor ernannt. Auch gehörte er zu den beliebteren Praktikern der Hauptstadt Ungarns. Sein liebenswürdiges Wesen sichert ihm ein freundliches Andenken bei allen, die ihn kennen gelernt haben.

N. Feuer's hauptsächlichste Veröffentlichungen sind die folgenden:

I. 1. Die Trachom-Endemie im Torontaler Comitat. Szemészet 1884.
2. Die Augen-Untersuchung der Wehrpflichtigen. Wiener med. W. 1888.
3. Das Trachom in der österr.-ungar. Armee. Klin. Zeit- u. Streitfragen 1890.
4. Die Verbreitung des Trachom in Ungarn, Stuttgart 1897.
5. Meine gegenwärtige Trachom-Behandlung. C. Bl. f. A. 1899, S. 98 u. 135.
6. Distichiasis-Operationen. Schulek's Beitr. z. A. 1895.

II. 7. Untersuchungen über die Keratitis nach Trigeminus-Durchschneidung. Sitzungsber. d. Akad. d. W. zu Wien, 1876.
8. Über die klin. Bedeutung der Kerat. xerotica. Wiener med. Pr. 1877.

III. 9. u. 10. Über seröse Iris-Cysten. Klin. M. Bl. f. A. 1873 und Wiener med. Pr. 1873.

IV. 11. Die Operation des weichen Stars. Wiener med. Pr. 1881.

V. Julius v. Siklóssy[1],

geboren am 19. Mai 1839 zu Pernesz-Osztopa im Somogyer Komitat (Ungarn), promovirt in Wien 1864, Privat-Assistent und Abtheilungs-Sekundar-Arzt bei v. Arlt. Ging im Jahre 1867 als praktischer Augenarzt nach Budapest, wo er zunächst im Krankenhause zum hl. Rochus als ordinirender Arzt angestellt, daselbst bald der Leiter einer selbständigen, allmählich sich vergrößernden Augen-Abtheilung wurde. 1868 Privat-Docent für Augen-Operationslehre. Seine durchwegs in ungarischer Sprache verfaßten Veröffentlichungen betreffen das Schielen, die Operation des Staphyloms und die Lid-Bildung. In einer größeren Arbeit: »Die Dioptrik des Auges« war er bemüht, die Helmholtz'sche Formeln leicht faßlich zu gestalten. Als guter Diagnostiker und geschickter Operateur trug er dazu bei, auf heimathlichem Boden die Ophthalmologie zu Ansehen zu bringen. Im Jahre 1900 trat er als Primar-Arzt in den Ruhestand und starb im Jahre 1901, am 18. Juni.

VI. Julius v. Siklóssy d. S.[2],

geboren 1869, bildete sich bei seinem Vater zum ausgezeichneten Augen-Operateur aus, ging in's Ausland, um seine theoretische Ausbildung zu vervollkommnen, und wirkte auch einige Zeit als Assistent Dufour's in Lausanne. In Budapest hatte er bald einen größeren Wirkungskreis errungen, namentlich seitdem er die Augen-Abtheilung am Krankenhause der Barmherzigen Brüder leitete. Er wurde zur Docentur zugelassen. Seine literarische Thätigkeit war, solange er gesund war, nicht unbedeutend. Zu nennen sind vor allem seine Arbeiten über die Messung der Sehschärfe, in denen er den Begriff der »Akuität« schuf; ferner über plastische Operationen an den Augenlidern, und zahlreiche kasuistische Mittheilungen, die zumeist in ungarischer Sprache erschienen sind.

Im Juli 1912 ist Julius v. Siklóssy jr., erst 43 Jahre alt, nach längerer Krankheit verstorben.

1) Nach brieflicher Mittheilung von Prof. v. Szily sr.
2) Nach C. Bl. f. A. 1912, S. 317.

VII. Adolf v. Szily[1]),

geboren 8. April 1848 in Budapest, promovirt 1871 zu Wien, Praktikant zunächst an der v. Stellwag'schen josephinischen, dann an der v. Arlt'schen Universitäts-Augenklinik. Familien-Rücksichten zwangen ihn, Ende 1873 in seiner Vaterstadt als Augenarzt sich niederzulassen. Seit 1878 Primar-Augenarzt des israelitischen Krankenhauses[2]) in Budapest, wo unter seiner Leitung bald eine mit allen wissenschaftlichen und therapeutischen Behelfen ausgestattete Augenklinik entstand. 1883 Privat-Docent der Augenheilkunde, seit 1895 mit dem Titel eines a. o. Universitäts-Professors.

Beschäftigt sich seit vielen Jahren eingehend mit Blinden-Angelegenheiten und steht derzeit an der Spitze des ungarischen Landesvereins für Blinden-Fürsorge, dem sämtliche Anstalten für erwachsene Blinde und für Spät-Erblindete unterstehen.

Hauptsächlichste Veröffentlichungen (bis 1900).

I. Klinisch-ophthalmologische Arbeiten:

1. Über Augenverletzungen. A. f. A. 1883.
2. Der Conus nach unten (mit dem optischen Nachweis des Astigmatismus fundi). C. Bl. f. A. 1883.
3. Einige Bemerkungen zur Erythropsie-Frage. Klin. M. Bl. f. A. 1886.
4. Zur Morphographie der Papilla nervi optici. C. Bl. f. A. 1887.
5. Über Disjunktion des Hornhaut-Epithels. A. f. O. 1900.
6. Augenspiegel-Studien zu einer Morphographie des Sehnerveneintrittes beim Menschen, Wiesbaden, Bergmann, 1901. u. a.

II. Zur physiologischen Optik.

7. Flatternde Herzen, 1891, 1892. (Arch. f. Physiol., Zeitschr. f. Psychol.) u. a.

Sz. hat auch im Ungarischen Handbuch der Augenheilkunde das Kapitel »Ophthalmoskopie« bearbeitet und zahlreiche Arbeiten in ungarischer Sprache veröffentlicht.

§ 1260. Für Klausenburg (Kolozsvár)

erhielt ich die folgende Liste[3]) der Professoren:

Ete v. Szilágyi,
Wilhelm Schulek,
Karl v. Hoor,
1908 Josef v. Imre sen.

I. Ete v. Szilágyi,

Geboren zu Nagyvárad (Großwardein) im Jahre 1844; gestorben in Kolozsvár im Jahre 1894.

Die medizinischen Studien vollendete er an der Wiener Universität; seine Ausbildung in der Augenheilkunde empfing er an der Klinik v. Stellwag,

1) Selbst-Lebensbeschreibung. — Sein Sohn Aurel v. Sz. wirkt als a. Prof. zu Freiburg in Br., an der Augenklinik von Prof. Axenfeld.

2) Vgl. den Bericht von A. Sz. u. J. Weisz, Budapest 1897. (150 S.)

3) Durch freundliche Mittheilung von Prof. v. Hoor.

woselbst er 2 Jahre verbrachte, eines davon mit einem ungarischen Staats-Stipendium.

Von Wien zurückgekehrt diente er 2 Jahre als besoldeter Operations-Zögling an der Budapester chirurgischen Klinik des Prof. Kovács. Im Jahre 1874 habilitirte er sich als Docent, mit der Schrift: »Die Anomalien der Refraktion des Auges und die Anwendung des Augenspiegels.« Im Jahre 1875 wurde er zum Professor der Augenheilkunde an der königl. ung. »Franz Josef«-Universität in Kolozsvár ernannt, als Nachfolger Schulek's, bezw. Feuer's, der als gewesener Assistent Schulek's diesen $1\frac{1}{2}$ Jahr lang vertreten hatte.

Szilágyi's Veröffentlichungen,
(sämmtlich in ungarischer Sprache).

Beiträge zur Theorie der Ausgleichung der Kurzsichtigkeit, 1873.
Über die objektiven Bestimmungen der Refraktions-Verhältnisse des Auges, 1874.
Über Blepharoplastiken, 1874.
Über die Korelysis, 1876.
Ein neuer Farben-Mischapparat, 1881.
Das Mikrometer-Ophthalmoskop. Kolozsvár 1893. (164 Seiten.)

II. Karl v. Hoor[1]),

geboren in Budapest im Jahre 1858, vollendete daselbst auch seine medizinischen Studien und trat im Jahre 1884 als Oberarzt in die österr.-ungarische Armee ein. Im selben Jahre wurde er an die Klinik des Prof. Fuchs beurlaubt, woselbst er bis zum September 1887 verblieb, dann zum Regimentsarzt ernannt, nach Garnisons-Spital No. 17 als Chefarzt der Augen-Abtheilung versetzt. Im Jahre 1890 habilitirte er sich an der Budapester Universität als Docent der Lehre von den Anomalien der Refraktion und Akkommodation des Auges. Im Jahre 1894 wurde er zum o. ö. Prof. der Augenheilkunde an die Königl. ung. Universität in Kolozsvár ernannt und schied aus dem Militär-Verbande. Im Jahre 1908 wurde er an die Budapester Universität berufen, woselbst er die neuerrichtete Lehrkanzel und die Leitung der nach seinen Angaben erbauten Augenklinik No. II übernahm. Wiederholte Reisen nach Deutschland, der Schweiz, Frankreich, Italien, Ägypten usw. galten Fach-Studien.

Größere Arbeiten.

I. In deutscher Sprache:

Gemeinfaßliche Darstellung der Refraktions-Anomalien mit besondrer Berücksichtigung der Assentierung usw. Gekrönte Preisschrift. Wien 1891.
Prophylaxe und Beseitigung des Trachoms in der k. u. k. Armee, Wien 1893.
Das Verhältniß des Trachoms zur chronischen Bindehaut-Blennorrhöe. Kolozsvár 1895.
Das Jequirity, das Jequiritol und Jequiritolserum. Halle a. S. 1903.

---

1) Nach brieflicher Mittheilung.

Die Parinaud'sche Conjunctivitis, Kolozsvár 1906.
Über das Wesen und über den Ursprung einiger Hornhaut-Erkrankungen, Stuttgart 1906.

II. In ungarischer Sprache:

Die Untersuchungs-Methoden des Auges. Lehrbuch. Budapest 1892.
Operative Augenheilkunde. Lehrbuch. Budapest 1892.
Die Anomalien der Refraktion und Akkommodation des Auges. Lehrbuch. Budapest 1892.
Die parenchymatöse Keratitis, Budapest 1908.
Lehrbuch der Augenheilkunde, Budapest 1912.
Augen-Operationslehre, Budapest 1913.
Redigirt mit Prof. v. Grósz das 4 Bände starke: »Handbuch der Augenheilkunde« und schrieb in demselben die folgenden Abschnitte:
»Therapie der Augen-Erkrankungen.«
Die Erkrankungen der Hornhaut, Sklera, Linse, Orbita, Thränen Organe, Lider, Muskeln.

§ 1261. III. Imre, Josef[1]),

geboren am 18. Dezember 1851 in Hódmezövásárhely (Ungarn), vollendete die Universitäts-Studien in Budapest, wurde 1874 zum Dr. der Med. promovirt und sogleich zum Assistenten des Prof. der Augenheilkunde, W. Schulek, erwählt. Im Jahre 1876 hielt er sich mehrere Monate in verschiedenen Augenkliniken des Auslandes auf. Dann ließ er sich als prakt. Arzt in seiner Vaterstadt nieder; war 1878—1880 in Gyoma, von 1880 an wieder in Hódmezövásárhely als prakt. Arzt thätig, wurde auch 1887 Direktor des städt. Spitals, wo unter seiner Leitung bereits 1885 eine kleine Abtheilung für Augenkranke, später ein selbständiges Augenspital von der Stadt errichtet wurde. In der näheren und weiteren Umgebung erlangte die Anstalt recht bald großes Ansehen; ihre 40, später 60 Betten konnten die zum großen Theile unbemittelten Kranken nicht alle aufnehmen.

Nach vielseitiger Thätigkeit auf ärztlichem, augenärztlichem und hygienischem Gebiete wurde J. 1909 zum o. ö. Prof. der Augenheilkunde und Leiter der Augenklinik an der Universität Kolozsvár-Klausenburg ernannt. Im Jahre 1915/16 war er Dekan der Fakultät.

J.'s literarische Veröffentlichungen sind hauptsächlich in ungarischer, zum kleineren Teile auch in deutscher Sprache erschienen.

A.) J. hat Förster's Werk über den Zusammenhang der Augenkrankheiten mit Allgemeinleiden, Dimmer's Augenspiegel und Erismann's Hygiene in das Ungarische übersetzt.

B.) Abhandlungen (bis zum Beginn des 20. Jahrhunderts):
Ein Fall von Chorioretinitis specifica; geheiltes Ringskotom. Klin. M. Bl. f. A. 1876; Szemészet.
Erweiterung der Lymphgefäße an der Conj. bulbi. Szemészet 1876; Wiener med. W., No. 52.
Fall von Osteom der Orbita. Szemészet 1881; C. Bl. f. A. 1882.

1) Nach briefl. Mittheilung.

Zur Pathologie der Iris. Szemészet 1882. Fälle von Reclinatio iridis, Irideremie, spontaner Spaltbildung in der Iris und Polykorie.)
Fall von Pemphigus conj. Szemészet 1889.
Ophthalmoplegie als frühzeitiges Symptom der tuberk. Meningitis. Ebendas. 1893.
Ulcus molle am Lidrande. Ebendas. 1893.
Über Behandlung der Blut-Ergüsse in die vordere Kammer. Szemészet 1877; Berl. klin. W. 1878. (Empfiehlt frühe Punktion der Kammer.)
Über Verpflanzung von Kaninchen-Bindehaut gegen Symblepharon. Szemészet 1876; Klin. M. Bl. f. A. 1876. (Spricht die Ansicht aus, daß dieses Verfahren aussichtslos ist.)
Anwendung der Borsäure gegen absondernde Bindehaut-Krankheiten. Szemészet 1879.
Über den Spiegel-Kontrast von Ragona Scina. Ebendas.
Über Heilung der Trachomkranken. Klinikai Füzetek 1893. (Enthält Vorschläge für ein besseres System der Maßnahmen gegen Trachom und Rathschläge für erfolgreiche, haupts. chirurgische Behandlung.)
Bericht über 200 Star-Ausziehungen. Szemészet 1891.
Erfahrungen über Star-Operation. Szemészet 1897; Ung. Beitr. z. A., h. von Schulek. II. Bd.
Argentamin gegen Bindehautkrankheiten. Szemészet 1895; Clinique ophtalmologique 1898; Ung. Beitr., II. Bd.
Die Abkratzung der trachomatösen Bindehaut. Szemészet 1899. — Die Trachomfrage und die Augenspitäler. Szemészet 1901. (Vorschläge zur Bekämpfung des Trachoms, welche mit den von Hirschberg, Kuhnt, Happe u. Greeff übereinstimmen und später von der ung. Regierung angenommen wurden.) Die chirurgische Behandlung des Trachoms. Ung. Beitr. 1901, III. Bd.
Die Ursachen der Blindheit in der ungarischen Tief-Ebene. Szemészet 1899; Ung. Beitr., III. Bd. (Von der königl. ung. Gesellschaft der Ärzte in Budapest mit einem Preise gekrönt.)

Zusatz.

In Siebenbürgen

sorgte bis zur Mitte des vorigen Jahrhunderts ein Landes-Augenarzt für die Augenleidenden; 1854 wurde die Errichtung von 4 Landes-Augenheilanstalten angeordnet, zu Klausenburg, Hermannstadt, Marosvárhely und Kronstadt.

Die Thätigkeit der k. ung. Staats-Augenheilanstalt in Kronstadt-Brassó vom 1. Januar 1914 bis zum 30. Juni 1915[1]).

Vom 1. Juli 1914 bis zum 30. Juni 1915 wurden 1204 Augenkranke in der hiesigen k. ung. Staats-Augenheilanstalt verpflegt; außerdem eine große Zahl von armen Augenkranken unentgeltlich ambulatorisch behandelt.

Was die operative Thätigkeit betrifft, so wurden 205 Operationen am Auge und dessen Umgebung ausgeführt.

Es wurden im ganzen 71 Star-Operationen 46 Ausziehungen verrichtet, von denen keine einzige durch Vereiterung zum Verluste des Auges führte. . . .

Unsre Heilanstalt, die im Jahre 1856 begründet worden ist, war früher nur vom 1. Mai bis Ende September jeden Jahres geöffnet; seit dem 1. März 1889 steht sie jedoch den hilfesuchenden Augenleidenden Tag für Tag ohne

[1]) Diesen Bericht erhielt ich vom Vf. während der Drucklegung dieses Abschnittes m. Geschichte.

jede Unterbrechung zur Verfügung, und zwar seit dem 2. Dezember 1907 im schönen, neuen eignen Heim.

Vom 1. März 1889 bis zum 31. Dezember 1915 — also in 27 Jahren — fanden im Kronstädter staatlichen Augenspital 22 944 Augenkranke Aufnahme und Pflege, an denen 4808 Augen-Operationen, darunter 2060 Star-Operationen, ausgeführt wurden.

Unter diesen Augenkranken befanden sich 7055 Trachomatöse.

Kronstadt-Brassó, im März 1916.

Dr. August Fabritius,
Leiter des hiesigen k. ung. Staats-Augenspitales.

Frankreich während der Reform-Zeit.

§ 1262. Wir haben die Einführung des Universitäts-Unterrichts und die erste Hälfte der Reform-Zeit, etwa bis 1862, bereits erledigt (§ 549 bis 623) und müssen nunmehr die zweite Hälfte betrachten, die wir, wegen späterer Blüthe, billiger Weise etwas weiter ausdehnen wollen, als wir es für Deutschland gethan.

Aber mit der Beurtheilung von Lebenden werde ich hier noch größerer Zurückhaltung mich befleißigen, indem ich die Grundsätze des Geschichtsforschers Chéreau[1]) zu Paris mir zu eigen mache. Übrigens habe ich die Liste der Universitäts-Professoren der Augenheilkunde bis 1912 bereits gegeben. (§ 549.)

In dieser zweiten Hälfte der Reform-Zeit haben die Einwandrer den größten Einfluß gewonnen, noch größeren, als in Amerika. (§ 759.)

Im Jahre 1866 schrieb Edouard Meyer »Dr. en méd. des Facultés de Berlin et de Paris, Prof. d'Ophth. à l'École pratique de méd. de Paris« . . .:

Dans les derniers temps, les études d'Ophthalmologie ont été surtout cultivées à l'étranger, et c'est à l'introduction en France des notions nées à l'étranger que ces études doivent chez nous leur force et leur progrès[2]).

Wir wollen also zuerst die Einwanderer betrachten, danach die national-französischen Vertreter unsres Faches.

I. Richard Liebreich, der 1862 zu Paris eine Augen-Heilanstalt gegründet, ist bereits an seiner Haupt-Werkstätte, der Graefe'schen Klinik zu Berlin, geschildert worden. (§. 1094.)[3])

---

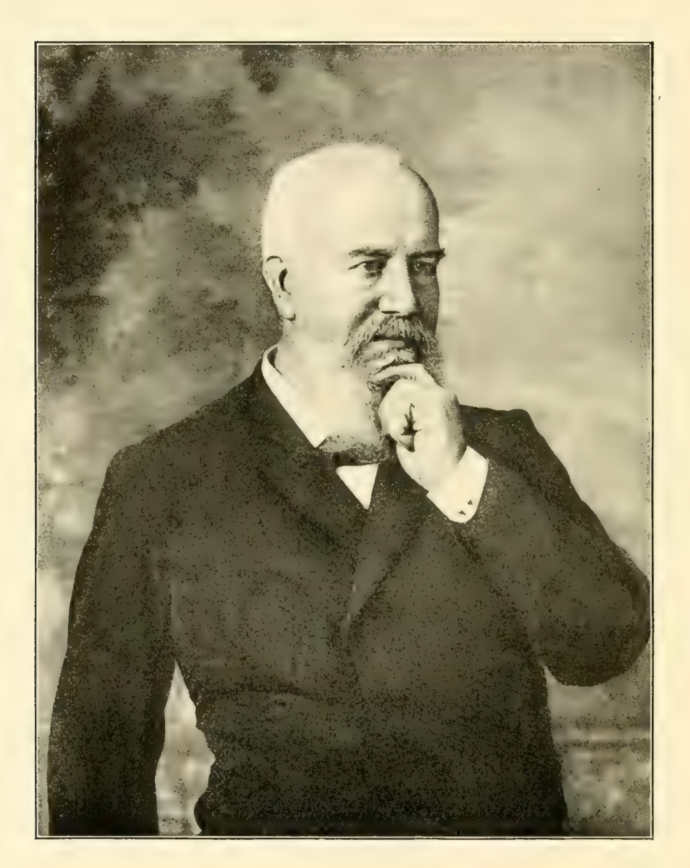
1) »Il est toujours malaisé de parler des vivants, car on doit craindre de ne pas les louer suivant leurs mérites ou de rehausser encore le piédestal sur lequel la renommée les a placés.«

Chéreau, in Ophthalmologie (Historique), Dechambre's Dict. encycl. d. sc. m., II. Série, XVI, S. 60, 1881. — A. Chéreau, geb. 1817, wurde 1877 Ober-Bibliothekar der medizinischen Fakultät zu Paris und ist hauptsächlich bekannt durch seine Arbeiten über Geschichte der Heilkunde.

2) Clinique ophth. de A. de Graefe... Préface, p. IV. Vgl. auch Chibret's Einladung zur Gründung der französischen augenärztlichen Gesellschaft, § 1276.

3) Über Herrschel aus Berlin (§ 549, S. 12) vermochte ich keine weiteren Nachrichten aufzutreiben.





Louis de Wecker.

Verlag von Julius Springer in Berlin.

§ 1263. II. Louis de Wecker,

geb. am 29. September 1832 zu Frankfurt a. M.,
gest. am 24. Januar 1906 zu Paris.

I. C. Bl. f. A. 1906, März-Heft (J. Hirschberg.) Bei der Lebens-Beschreibung werde ich mich hauptsächlich auf meine eigne Darstellung stützen.
II. Klin. M. Bl. f. A. 1906, I, S. 396. (L. Dor. — Wenige Worte.)
III. A. d'Oc. CXXXV, 1906, S. 89—95. (Valude.)
IV. Clinique ophth. 1906, S. 63.
V. Arch. d'opht. XXVI, 1906, S. 65—70. (Abadie.)
VI. Postep okul. 1906, Febr. (Wicherkiewicz. Polnisch.)
VII. Il progresso oft. 1906, S. 313.
VIII. Annali di Ott. 1906, XXXV, S. 350—352. (Antonelli.)
IX. American J. of Ophth. 1906, S. 69.
X. Ophth. Record 1906, S. 88.
XI. Biogr. Lex. von A. Hirsch, VI, 1888, 216. (Horstmann.)
XII. Biogr. Lex. von Pagel, 1901, S. 1821—22.

L. Wecker hat sich gründlich vorbereitet; er studirte in Würzburg, Berlin, Wien und Paris, promovirte 1855 zu Würzburg und 1861 zu Paris, hatte zu Lehrern in der Augenheilkunde Arlt, Ed. Jäger, A. v. Graefe, Sichel, Desmarres. Bei letzterem diente er als Assistent. A. v. Graefe hat ihm am 7. Okt. 1860 ein Zeugniß ausgestellt, daß er zur Ausübung der augenärztlichen Praxis befähigt sei.

Die Praxis begann W. in Süd-Rußland[1]) als Leibarzt des Grafen Stroganoff, — eine Stellung, die ihm Gelegenheit gab, sofort seine operative Geschicklichkeit und Kühnheit auszubilden.

In Paris begründete er eine Privat-Augenklinik in der rue Visconti[2]), mußte sie aber nach wenigen Jahren (1870), wegen des ungeheuren Zustroms von Kranken, nach der rue Cherche-Midi verlegen und bedeutend vergrößern.

Nie hat W. eine offizielle Stellung bekleidet. Aber trotzdem hat er neben seiner gewaltigen operativen und praktischen Thätigkeit eine große Wirksamkeit als Lehrer entfaltet und für die Einbürgerung des Augenspiegels in Frankreich mehr gethan, als seine Lehrer Sichel und Desmarres, und als Follin, der das erste französische Lehrbuch der Augenspiegelkunst (1858, 1863) veröffentlichte.

Ja, uns allen war in dem noch jungen L. Wecker ein Lehrer entstanden. Denn 1863—1866 veröffentlichte er ein umfangreiches, zweibändiges Lehrbuch der Augenheilkunde, das neben dem von Stellwag zum ersten Mal die neue Augenheilkunde ausführlich, gründlich und systematisch darstellte und bereits 1867—1869 in 2. Auflage erschien. Für die

1) Vgl. § 921 (Vanzetti).
2) Er kaufte die Poliklinik des Dr. Deval (§ 589), der am 9. Apr. 1862 verstorben war.

Darstellung der Anatomie und Physiologie sowie der Ophthalmoskopie hatte er ausgezeichnete Mitarbeiter gesucht und gefunden.

Schon damals erfreute er sich eines solchen Rufes, daß er 1867 von Gambetta gewählt wurde, ihm einen durch Verletzung zerstörten Augapfel zu entfernen[1].

1870 veranstaltete er eine französische Ausgabe des ophthalmoskopischen Atlas von Ed. Jäger und fügte eine Abhandlung über die Augengrunds-Erkrankungen hinzu.

Als die Besetzung der augenärztlichen Professur an der Fakultät zu Paris in Frage kam, veröffentlichte er eine neue, mehr praktische Darstellung der Augenheilkunde auf Grund eigner Erfahrung, wieder in zwei Bänden: Thérapie oculaire, 1878; Chirurgie oculaire, Paris 1879. Diese beiden Bücher enthalten die Vorlesungen W.'s, gesammelt und niedergeschrieben von seinem getreuen Mitarbeiter Masselon, der sein ganzes Leben seinem Lehrer und Meister gewidmet hat.

Nachdem das große Handbuch der Augenheilkunde von Graefe-Saemisch 1874—1880 in zehn Bänden erschienen war, worin W. selber (IV, 1874) die Erkrankungen des Uveal-Traktus und des Glaskörpers bearbeitet hatte, ging er, zusammen mit E. Landolt, daran, seinen neuen Landsleuten, als dritte Auflage seines Lehrbuchs, in vier stattlichen Bänden, mit Berücksichtigung der gesamten Literatur, eine umfassende Darstellung der Augenheilkunde zu geben (Traité complet d'Ophthalmologie 1878—1889), die als wichtiges Nachschlagewerk ihren Werth behauptet hat bis auf unsre Tage, wo einerseits die zweite Auflage von Graefe-Saemisch's Handbuch, und andrerseits die Encyclopédie française d'Ophtalmologie von neuem den Bestand unsrer Kenntnisse aufspeichern.

Von allen seinen Einzel-Arbeiten genaue Mittheilung zu machen, reicht der Raum nicht aus. An der Ausbildung der modernen Star-Ausziehung (mit dem Drittel-Lappenschnitt) hat er einen wesentlichen Antheil. Unermüdlich schrieb er darüber. Mitunter hat er sich selbst widerlegt, aber immer weiter gearbeitet. Zur Durchschneidung des Nachstars und zur Iridotomie erfand er die Pinzetten-Schere. An der Glaukom-Lehre hat er mitgearbeitet und auf die Bedeutung der cystoïden Narbe hingewiesen, auch die Sklerotomie und die Narben-Zerschneidung bei Glaukom gefördert. Die Tätowirung der Hornhaut-Narben, deren Idee Abadie angehört, hat er zuerst gründlich gepflegt; die Schiel-Operation durch Vorlagerung der Kapsel bereichert, die Exstirpation der palpebralen Thränendrüse angegeben. Auch an der Einführung des Jequirity ist er wesentlich betheiligt.

Daß bei einer so außerordentlich fruchtbaren Thätigkeit auch Irrthümer untergelaufen sind, kann nicht wundernehmen; ich erinnere an die Augen-

---

1) Vgl. Gambetta, Souvenir opht., Gaz. hebd. XX, 33, 1883.

Drainage, die Einschneidung der Sehnerven-Scheide, die Dehnung des Sehnerven u. a. Auch in seinen geschichtlichen Studien, z. B. über Daviel's Operation, war er nicht sehr glücklich: hierzu fehlte es ihm an Objektivität.

Als Operateur war W. bewunderungswürdig, trotz seiner mit Schielen verbundenen Refraktions-Differenz. In den Jahren 1876 und 1877 hatte ich vollauf Gelegenheit, ihn am Werk zu sehen. Sein Lehr-Vortrag hingegen entsprach nicht unsren deutschen Erwartungen: dazu war er zu subjektiv gefärbt.

Louis de Wecker, der nach seiner Nobilitirung[1]) natürlich eine Krone mit fünf Perlen und darunter einen Hahn mit der Umschrift: »Vitam dat qui lucem« als Wappen auf seinen Briefbogen führte, liebte es, auf Reisen (nach Spanien, nach Biarritz, wo er eine Privat-Klinik für die spanische Kundschaft während der passenden Jahreszeit über 20 Jahre lang verwaltet hat, nach der Riviera, wo er im Winter zu Nizza immer einige Wochen zubrachte, nach Ägypten,) Praxis zu üben und Operationen auszuführen, — ähnlich wie Daviel und Baron v. Wenzel u. A.

W. war allerdings ein ganz unermüdlicher Arbeiter. Er brauchte und suchte keine Erholung. Übrigens hat er von allen Augenärzten des 19. Jahrhunderts wohl am meisten Gold zusammengerafft, — ohne etwas Rechtes damit anfangen zu können.

Seine menschlichen Eigenschaften (sein ärztlicher Eifer und seine Güte) werden gerühmt von Jenen, die ihm näher standen, wie von seinem treuen Mitarbeiter Masselon und von seinem ehemaligen Assistenten Abadie. Wir Fernstehenden wollen uns dabei bescheiden.

In der literarischen Polemik war er nichts weniger als milde, aber jedenfalls nicht ohne Witz und treffende Bemerkungen —, wenn er auch nicht immer Recht hatte.

Louis Wecker war ein bedeutender Augenarzt, dessen Andenken in der Geschichte der Wissenschaften bleiben wird. Valude erklärt, daß L. de Wecker den ersten Platz in der französischen Augenklinik während der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts eingenommen habe.

Abadie schließt mit den Worten: »Wecker hatte keine amtliche Stellung. Weder die medizinische noch die politische Presse hat von dem schmerzlichen Verlust, den die Wissenschaft und die Gesellschaft durch seinen Tod erlitten, Kenntniß genommen. Er gehört der Nachwelt an.«

Zur Charakteristik Wecker's.

I. W.'s Nationalitäten und Qualitäten. L. Wecker ist 1832 geboren in der Stadt Frankfurt a. M., die durch die Wiener Kongreß-Akte zu einer Freien Stadt des Deutschen Bundes erklärt worden war.

[1]) Wer in den Registern der A. d'Oc. seine Arbeiten unter Wecker vergeblich sucht, wird sie unter De Wecker vorfinden.

Als am 18. Okt. 1866 die Einverleibung Frankfurts in den Preußischen Staat erfolgte, suchte Wecker die österreichische Naturalisation nach. Er hatte schon vorher in Wien Beziehungen zu vornehmen Kreisen gesucht. (Kaiser Maximilian von Mexiko hat noch kurze Zeit vor seinem traurigen Ende ihm den Orden von Guadelupe verliehen.) Im Jahre 1870 erhielt W. den österreichischen Adel.

In Paris wurde er Franzose. Während der Belagerung hat er muthig ausgeharrt[1], seine Klinik verwaltet und der Regierung der nationalen Vertheidigung seine ärztlichen Dienste angeboten. Aber die Naturalisirung in Frankreich erfolgte erst später, nachdem er 1884 das Officier-Kreuz[2] der Ehrenlegion erhalten.

Zu Paris sagte W. mir einmal, — es wird um 1878 gewesen sein, — »ne me parlez pas Allemand«. Ich lachte ihn aus, wegen des Inhalts seiner Worte und wegen seiner schlechten Aussprache des Französischen.

Auch seine französische Schreibart war nicht sonderlich elegant. Desto schärfer ausgeprägt wurde mehr und mehr sein Chauvinismus, den er besonders in der Verkleinerung desjenigen suchte, dem er 1863 seine Erstlinge geopfert, — seines Lehrers Albrecht v. Graefe. (Vgl. § 593, S. 225; § 1069.)

Gegen Ende seines Lebens hat W. seine Bekenntniß gewechselt[3].

Wenn irgend Einer, so huldigte Wecker unbewußt dem Grundsatz aus des Aristophanes Plutos[4]: Ubi bene, ibi patria.

II. 1869 schrieb ihm A. v. Graefe: »Betrachten Sie, das fordere ich von Ihrer Discretion, diese Meinungs-Äußerung als durchaus confidentiell.« Und 1879 hat Wecker diesen Brief veröffentlicht in s. Thérap. ocul. sowie in den Klin. M. Bl. 1879, S. 169!

III. Seine lebhafte Neuerungs-Sucht, sein Subjektivismus erhellt aus den folgenden Aussprüchen:

»Wer stille steht, der geht zurück«, bei der Star-Op. (Klin. M. Bl. 1875, S. 367.)

»Vergleichen Sie ein operirtes Auge mit runder Pupille mit einem nach Graefe operirten, und sagen Sie mir, ob in einer Stadt, wie Paris, wo der Schönheits-Sinn so sehr zur Entwicklung gebracht wird, man einen Augenblick in der Wahl zögern kann.« (Ebendas. S. 370.)

»Meine Stellung in einer solchen Weltstadt gestattet es mir nicht, daß man mir sagen könnte, das läßt sich noch besser machen.« —

»Wie Chronos, hat er seine eignen Kinder verschlungen«, erklärt Mooren von Wecker. (Fünf Lustren ophth. Wirksamkeit, 1881, S. 211.) »Es giebt keinen Schriftsteller«, sagt Duwez von Wecker (A. d'Oc. LXXXII, S. 212, 1879),

---

1) »Après les mois si tristes du siége et au milieu de la bourrasque révolutionnaire, je viens de recevoir le No. 24 de la Wiener med. W. de l'année écoulée«, schreibt W. an Reuss. (A. d'Oc. LXVII, 69.)

»Während der Belagerung von Paris hatte der Abschluß von der Außenwelt, der Hunger und die Beschießung die augenärztliche Praxis auf ein sehr bescheidenes Maß reducirt«. . . Klin. M. Bl. f. A. 1871, S. 453.

2) Die 4. der 5 Klassen.

3) La Chronique Médicale brachte (aus La Semaine religieuse de Paris) das Folgende: . . . M. le docteur de Wecker, qui était protestant, a abjuré l'hérésie, le mercredi 14 septembre, dans l'église de Cambo, entre les mains de son ami M. l'abbé Dolhagaray, curé de cette paroisse, délégué à cet effet par Mgr l'Evêque. . . .

4) Vers 1151: *Πατρὶς γάρ ἐστι πᾶσ᾽ ἵν᾽ ἂν πράττῃ τις εὖ.*

»der mehr wahres Talent verschwendet hat, um das zu verbrennen, was er vorher angebetet, und dann die Ruinen aufzulesen, um damit das alte Gebäude wieder aufzubauen.«

Ich selber hatte ursprünglich ganz gute Beziehungen zu Wecker, in seiner ersten Periode. Der folgende Brief, den er am 21. Juli 1871 an mich gerichtet, ist interessant genug, um ihn hier abzudrucken.

Geehrtester Herr College! . . .

Sie finden beiliegend eine Photographie meiner neuen Klinik. Es ist das erste Mal, daß eine größere Anstalt dieser Art, in einem eigens hierzu gemieteten Hause eingerichtet, in Frankreich eröffnet wurde. Die Anzahl der Betten ist zwar nach dem, was man in Deutschland zu sehen gewohnt ist, gering; jedoch glaube ich, daß die innere Einrichtung des Hauses besser ist, als alles, was ich wenigstens bis jetzt gesehen habe. Ich kann über 22 Betten für arme Patienten und 8 Privatzimmer verfügen. Meine Absicht ist keine irgend weitere Vergrößerung der Anstalt vorzunehmen, außer daß ich vielleicht das Ambulatorium in ein Nebengebäude verlegen werde, denn die Kosten einer solchen Klinik erreichen in Paris eine solch' schwindelnde Höhe, daß man gezwungen ist, seinen Ansprüchen gewisse Grenzen zu setzen.

Ich habe bei meiner Rückkehr eine solche Anhäufung von Arbeit gefunden, daß ich nicht weiß, wo beginnen. Die 3. Auflage meines Lehrbuches werden Sie wohl noch nicht so bald erhalten, da ich gesonnen bin, es vollständig umzuarbeiten und hierzu lange Zeit nöthig haben werde. Auch nimmt die praktische Thätigkeit mir so viel Zeit fort, daß alle deutsche Zähigkeit dazu gehört, noch an Publikationen zu denken. Lesen Sie doch, wenn Ihnen die Wiener med. Wochenschr. vom 17. Juni in die Hände fällt, einen kleinen Artikel von mir über tatouage de la cornée.

Mit herzlichstem Gruße
Ihr ergebenster

Paris, 9 Juillet 71. L. von Wecker.

W. fühlte sich auch geschmeichelt, daß ich 1876 und 1877, bereits Privat-Docent der Augenheilkunde, seine Klinik einige Wochen lang regelmäßig besuchte.

Als ich aber seine unverblümte Forderung, ihn im C. Bl. f. A. als den Graefe der Epoche zu behandeln, lächelnd ablehnte, erkaltete seine Freundschaft; noch mehr, als ich einigen seiner Ansichten und Verfahren aus Überzeugung entgegen treten mußte.

Wüthend wurde er 1893, Panas hat mir das genau geschildert, als ich es wagte, mit Berufung auf die Klarheit der französischen Sprache, seine unrichtigen Ansichten über Daviel's erste Schnittführung zurückzuweisen.

IV. Wecker als Kliniker und Lehrer.

Zunächst möchte ich meine eignen Eindrücke wiedergeben, wie ich sie 1876 (Berl. klin. W., No. 43) in dem Bericht über die Pariser Augenkliniken geschildert habe.

»Das größte Material an Patienten und Operationen besitzt jetzt die Klinik von L. v. Wecker (aus Frankfurt a. M.); leider sind für die große Zahl der Kranken Zeit und Raum nach unsren Begriffen etwas karg bemessen. L. v. Wecker

ist unermüdlich im Modificiren der bekannten Operationen und in der Erfindung von neuen. Seine neue Methode der Star-Operation durch einen oberen, im Hornhaut-Rande zu führenden Lappenschnitt von 4 mm Lappenhöhe, ohne Iris-Ausschneidung und mit nachträglicher Einträufelung von schwefelsaurem Eserin, welche er Sept. 1875 auf dem Heidelberger Ophthalmologen-Kongreß vorgetragen, macht er jetzt viel seltener, als die v. Graefe'sche Methode (1 : 3 oder 4), nämlich nur dann, ‚wenn die Spannung des Bulbus gering und die Patienten raisonnabel'. Ich sah nach dieser Methode, welche in Heidelberg von vielen, neuerdings auch von Wolfe angegriffen worden, recht gute Heilungen; ich sah aber auch einen Fall von so bedeutender, Staphylom-ähnlicher Cystoïd-Narbe, wie ich sie weder bei der alten Lappen-, noch bei der v. Graefe'schen Methode gesehen: allerdings war dies einer der ersten Fälle, vor Anwendung des Eserin. Ich sah eine Reihe von peripheren Linear-Schnitten mit großem Geschick ausführen und beobachtete die Heilung. Das neueste Verfahren Wecker's ist die Drainage des Auges, das Durchführen einer feinen Goldfaden-Schlinge, durch den äquatorialen Theil der Lederhaut bei Netzhaut-Ablösung, durch den Randtheil der Hornhaut bei Glaucoma absolutum. Die Fadenschlinge wird bei Netzhaut-Ablösung Wochen und Monate lang vertragen, ohne Reizzustand zu verursachen, und bewirkt eine Besserung der Sehkraft. In einem Fall von absolutem Glaukom mußte schon nach wenigen Tagen wegen grünlicher Verfärbung der Iris und Schmerzhaftigkeit die Schlinge wieder entfernt werden. v. Wecker stellte seinen Hörern die Operation als eine besonders schwierige dar[1]. Ich halte sie für ziemlich einfach, namentlich, wenn man auf den komplicirten Fadenträger verzichtet und eine ganz gewöhnliche krumme Nadel anwendet.

Ärzten, welchen daran gelegen ist, viele Patienten mit Augenleiden und viele Operationen in kurzer Zeit zu beobachten, kann v. Wecker's Klinik angelegentlich empfohlen werden.«

Die Kühnheit und Sicherheit, mit der Wecker bei den Operationen an das Auge heranging, — das ist wörtlich zu nehmen, da er sein eines, stark kurzsichtiges Auge dabei vorwaltend benutzte, — war wirklich bewunderungswürdig und ist noch heute, nach einem vollen Menschen-Alter, nicht aus meinem Gedächtniß geschwunden.

Aber der Unterricht, den ein Student dort finden konnte, war nach meinen Begriffen recht mangelhaft; man kann der Pariser Fakultät mildernde Umstände zubilligen, dafür, daß sie diese Herrn, welche sich als »Professeurs libres« zu bezeichnen liebten, nicht beförderte.

Wenn ich mir einen deutschen Lehrer vorstelle, der 5 Mal in der Woche vorträgt, 2 Mal über äußere Augen-Leiden, 1 Mal über innere, 1 Mal über Operationen, 1 Mal über Einstellungs- und Bewegungs-Störungen, mit Kranken-Vorstellungen und Übungen, auch am lebenden Thier; so war der klinische Vortrag, den Wecker 2 Mal wöchentlich hielt, wenn auch anziehend, lebhaft, geistreich, doch keineswegs genügend, um wirklich Augenheilkunde zu lehren.

1) »Voilà une opération réservée aux plus habiles chirurgiens.« Solche Sätze ziemen sich nicht für einen Lehrer, der doch Schüler, nicht Anhänger ausbilden soll.

Die 58 Vorlesungen über Therapie der Augenkrankheiten welche Masselon 1878 veröffentlicht hat und deren Vorrede vom 15. Nov. 1877 datirt, und die 25 Vorlesungen über Augen-Operationen, mit der Vorrede vom 2. Dez. 1878, sind allerdings in vielen Beziehungen ganz vortrefflich, — aber so nicht gehalten worden.

Fremde Ärzte strömten zahlreich herbei, um W.'s Operationen zu schauen und seine Worte zu hören.

»Ça se résoudra«, sagte er 1877 in Beziehung auf die totale, eitrige Infiltration der Hornhaut eines star-operirten Auges, bei der Visite, vor den Ärzten und Studenten. Als ich nachher allein ihn befragte, wie er diesen Ausspruch rechtfertigen könne; erklärte er einfach, daß er seine Autorität einbüßen würde, wenn er anders redete.

§ 1264. Wecker's literarische Tätigkeit.

Liste seiner Veröffentlichungen[1]).

A. Bücher.

1. Études ophthalmologiques. Traité théorique et pratique des maladies des yeux par L. Wecker, Docteur en médecine des Facultés de Würzbourg et de Paris, Professeur de clinique ophthalmologique, etc. Tome Premier. Avec Planches gravées. Deuxième tirage. Paris 1863. (841 S.) Tome second. Paris 1866. (1036 S.)

1a. Traité theorique et pratique des maladies des yeux. . . Deuxième édition revue, corrigée et augmentée. Tome premier. Paris 1867. (936 S.) Tome second. P. 1868. (1091 S.) Wecker hat seinen Titeln hier noch hinzugefügt: Chev. de la Légion d'honneur, Cheval. de l'ordre de Charles III d'Espagne etc. Médecin-oculiste de la maison Eugène-Napoléon.

Delgado Jugo hat 1870 eine spanische Übersetzung der 2. Aufl. veröffentlicht, in 3 Bänden, von denen der dritte seine eignen Zusätze enthält.

2. Thérapeutique oculaire par L. de Wecker. Leçons recueillies et rédigées par le Dr. Masselon. Revues par le professeur. Paris 1878. (803 S.) — Engl. Übersetzung von Litton Forbes, New York 1880.

2a. Chirurgie oculaire par L. de Wecker. Leçons r. . . . par le Dr. Masselon. Paris 1879. (419 S.) »Au Doyen de la chirurgie française, A. M. le Baron Jules Cloquet« . . .

3. Traité complet d'ophthalmologie par L. de Wecker et E. Landolt. Anatomie microscopique par les professeurs A. Iwanoff, G. Schwalbe et W. Waldeyer. Cet ouvrage remplace la troisième edition du Traité de Wecker (prix Chateauvillard). IV Bände. I. Paris 1878 u. 1882. (965 S.) II. 1886. (1150 S.) III. 1887. (976 S.) IV. 1889. (1138 S.) — Zusammen 4249 S.)

4. Wecker et Masselon, Manuel d'Ophtalmologie, Paris 1889. (1000 S.)

5. Wecker et Masselon, Ophthalmoscopie clinique, 1880, 2. Ausg. 1891. — Spanische Übersetzung von J. Real, Madrid 1881.

6. Wecker et Masselon, Echelles métriques pour mesurer l'acuité visuelle. le sens chromatique et le sens lumineux 1877; 2e éd. 1885; 3e éd. 1899; 4e éd. 1907.

1) Keiner seiner Schüler und Verehrer hat der Mühe sich unterzogen, eine vollständige Bibliographie aufzustellen.

7. Traité des maladies du fond de l'œil [et atlas d'ophthalmoscopie] par L. de Wecker [et E. de Jäger]. Paris et Vienne 1870.
   Der Text von Wecker umfaßt 208 Seiten. »Das erste Kapitel über den Augenspiegel als Optometer ist aus Mauthner übersetzt, mit Weglassung des mathematischen Anhangs.«
8. Graefe-Saemisch, erste Ausgabe, IV, 483—746, 1876: Die Erkrankungen des Uveal-Traktus und des Glaskörpers.

B. Abhandlungen.

9. Über den künstlichen Blutegel von Heurteloup und seine Anwendung in der Behandlung von Augenkr. Bulletin de thérapeutique 1862, S. 107; A. d'Oc. XLVII, S. 139—146, 1862.
   W. stützt sich auf die Versuche von Schneller (A. f. O. III), die Grundsätze von A. v. Graefe (ebendas.), die Beobachtungen von Pagenstecher und auch auf einige eigne.
9. Über warme Umschläge bei der Behandlung von Augenkr. Bull. de thér. 1862, 30. März; A. d'Oc. XLVII, S. 280—285, 1862.
   Stützt sich hauptsächlich auf Graefe's Grundsätze.
9a. Über den gelben Präcipitat. Bulletin de thérap. LXII, 1862; A. d'Oc. XLIX, S. 54. »Nach deutscher Art«. (1 : 8 Coldcream.)
11. Iridodesis. Gaz. des Hôp. 1863, No. 22; A. d'Oc. XLIX, 159 u. 186; LI, 141; Klin. M. Bl. f. A. I, 114.
   Vgl. § 644.
12. Ophthalmo-mikroskop. A. d'Oc. XLIX, 258.
13. Thränensack-Leiden. (Auszug aus seinen »Etüden«.) Ebendas. LII, 131.
13a. Ätiol. des Stars. (Aus seinen »Etüden«.) Ebendas. LIV, 16.
14. Arteria hyaloïdes persist. nebst verschobenem Star. Ebendas. LIII, 65.
15. Behandlung der Netzhaut-Ablösung. Union méd. 1864, S. 327; Klin. M. Bl. f. A. 1865, S. 117.
   (Durchsticht die abgelöste Netzhaut mit der Troikar-Nadel und läßt dann die Flüssigkeit abfließen.)
16. Luxirter Star, erkannt durch die atrophische Iris hindurch, bei Pupillen-Sperre. (Enukleation.) Gaz. des hôp. 1865, No. 8; A. d'Oc. LIV, 125.
17. Briefe von Wecker an Delgado in Madrid. El Pabellon medico 1866; A. d'Oc. LV, S. 130—139 u. LVI, S. 304. (Plötzliche Erblindung nach Neuralgien, Sehstörung und Zahnleiden. Betäubung bei Star-Ausziehung; W. zieht Äther vor, gegenüber Jacobson, der Chloroform anwendet. Behandlung der Dacryocystitis, der Hornhaut-Fisteln.)
18. Steinsplitter, nach 14 Jahren aus der V. K. herausgezogen. Gaz. des hôp. 1866; A. d'Oc. LVI, 80, 1866 u. Klin. M. Bl. f. A. 1867, V, 36.
19. Über die neuen Star-Operationen (Graefe's modificirte Linear-Extraktion, Jacobson's peripheren Lappenschnitt, Pagenstecher's intrakapsuläre Ausziehung). A. d'Oc. LIX, 135—151, 1868.
20. Über pulsirende Orbital-Geschwülste. Heidelberger Ophth. G. 1868; Klin. M. Bl. f. A. VI, 406; A. d'Oc. LXI, 185.
20a. Über kavernöse Orbital-Geschwülste. Gaz. hebd. 1867; Klin. M. Bl. f. A. 1868, S. 47.
21. Dacryops. Gaz. hebd. 1866, No. 25 u. Klin. M. Bl. f. A. 1867, V, 34.
22. Blut-Ergüsse in den Sehnerven und Pigment-Ablagerung in die Sehnerven-Scheide. Klin. M. Bl. f. A. VI, 204.
23. Pemphigus der Bindehaut. Ebendas. VI, 234.
24. Pupillen-Bildung mit Graefe's Schmal-Messer. Gaz. hebd. 1869; Klin. M. Bl. f. A. VII, 125. (Vgl. Froebelius, § 887.)
25. Demonstrations-Augenspiegel. Heidelberger Ophth. G. 1869; Klin. M. Bl. f. A. VII, 403. — Prismen-Objektiv zum Demonstrat.-Augenspiegel. (Mit G. Roger.) C. R. Acad. d. Sc. VII, 757 u. A. d'Oc. LXIII, 286.

26. Doppelseitig persistirender Canalis hyaloïdeus. Klin. M. Bl. f. A. 1869, S. 210.
27. Bildung der Iris-Kysten. Knapp's Arch. I, 1. 122, 186, 1869.
28. Spalt-Bildung der Lider. Ebendas. I, 1, 126.
29. Astigmatismus und Schädelbildung. Klin. M. Bl. f. A. 1870, VIII, 161.
30. Hornhaut-Tätowirung. Union méd., März 1870. — Über Tätowirung der Hornhaut und Korelyse. Wiener med. W. 1871. (Sendschreiben an Dr. Reuss.) — Das Tätowiren der Hornhaut. A. f. A. u. Ohrenh. von Knapp II, 2, 84—87, 1872. — Annali di Ottalm. III, 169. (Mit Ponti.)
31. Toxische Sehstörungen. 1870, Abeille méd., S. 31; Presse méd., S. 72.
32. Die Sclerotomie als Glaukom-Operation. Klin. M. Bl. f. A. 1871, 305—310; S.-B. der Heidelberger Ophth. G.[1])

Nachdem Quaglino (1871) die Sklerotomie mit Lanzenschnitt gegen Glaukom empfohlen, schlägt Wecker Kontrapunktions-Schnitt mit Brücke vor, mittelst Schmal-Messer auszuführen.

33. Spontan-Heilung des hypermetropischen Strabismus. Ebendas., S. 453.
34. Haut-Überpflanzung in der Augen-Chirurgie. A. d'Oc. LXVIII, 62—71.
35. Der Augen-Trepan. Wiener med. W. 1872, No. 37 u. A. d'Oc. LXVIII, 137.
36. Chirurgische Behandlung der Neuritis optica. Lancet 1872, II, 242.

36a. Einschneiden des Sehnerven bei Neuritis. Congrès de London, C. R., S. 11. (G. Martin, Operat.-Statistik der Wecker'schen Klinik, A. d'Oc. LXVII, 157—186. Beschreibt die Scheren-Pinzette.)

37. Abtragung des totalen Hornhaut-Staphyloms. Wiener med. W. 1873, S. 117 u. A. d'Oc. LXIX, 51.
38. Cystoïde Entartung der Iris. Klin. M. Bl. f. A. 1873, 229 u. A. d'Oc. LXX, 34.
39. Iridotomie. A. d'Oc. LXX, 123. — Iritomie. LXXVI, 36 u. Kl. M. Bl. f. A. 1876, 281; 1877, S. 392.
40. Muskel-Vorlagerung mittelst des Doppel-Fadens. A. d'Oc. LXX, 225. — LXXI, 229. (In einem Falle von Verletzung.)
41. Ausziehung der angewachsenen Stare. Ebendas. LXXIX, 256.
42. Neue Entropium-Operation. Gaz. hebd. 1873, No. 26.
43. Das Refraktions-Ophthalmoskop. Klin. M. Bl. f. A. 1873, 266 u. 363 sowie A. d'Oc. LXX, 207.
44. Über eine neue Star-Operation. Ausziehung aus peripherem Lappen. C. R. de l'Acad. d. Sc. LXXX, 1294, 1875 u. A. d'Oc. LXXIII, 264, sowie Klin. M. Bl. f. A. 1875, S. 3.

W. trennt das obere Drittel der Hornhaut sehr genau von dem Lederhaut-Ansatz ... Eserin-Einträufelung. Unter 100 Operationen 48 mit $S \geqq \frac{1}{2}$, 3 Verluste. (»Ein Patient hatte einen chronischen Bindehaut-Katarrh verheimlicht. . .«)

45. Optometer und Optometer-Spiegel. Klin. M. Bl. f. A. 1875, S. 458.
46. Muskelhaken-Pinzette für die Vorlagerung. Gaz. des hôp. 1875, 300.
47. Anophthalmus mit Kysten-Bildung. Klin. M. Bl. f. A. 1876, 329.
48. Glaukom und Augen-Drainage. A. f. O. XXII, 4, 209—214, 1876.
49. Über Eserin-Gebrauch. Klin. M. Bl. f. A. 1877, S. 60 u. A. d'Oc. LXXVII, S. 31.
50. Drainage mit Catgut. (Mit Nicati.) Gaz. des hôp. 1877, No. 74. Drainage. Klin. M. Bl. f. A. 1877, S. 91. Drainage, von Masselon. A. d'Oc. LXXVII, 140. (58 Fälle.)
51. Über Ursache und Behandlung des Glaukoma. Ebendas. LXXIX, S. 118.

51a. Über Glaukom. Klin. M. Bl. f. A. 1878, 1, 118. (Aus Thérap. oculaire.) Ausgiebige Sklerotomie. — Eserin-Wirkung.

[1]) Annali di Ott. I, 2, S. 200. Vgl. § 721 sowie Wecker's Brief an Quaglino, Ann. di Ott. I, S. 392—394. Vgl. ferner Heidelb. G. 1869; Klin. M. Bl. f. A. 1869, S. 385: »Wecker glaubt der erste gewesen zu sein, der die Ansicht ausgesprochen, daß ein recht weit in den Boden der Vorderkammer hinein verlegter Einschnitt, selbst ohne Iridektomie, dieselbe Wirkung haben würde, wie mit Iridektomie.«

51b. On sclerotomy. Brit. med. J., Nov. 1879.
52. Atropin und Duboisin. Bull. de Thérap. XCIV, 337 u. Klin. M. Bl. f. A. XVI, 216, 1878.
53. Über Iritomie mit Ausschneiden oder Ausreißen von Iris. A. d'Oc. LXXXII, 137, 1879 u. Assoc. ottàlm. ital., S. 53.
54. Linear-Schnitt und Lappenschnitt. Klin. M. Bl. f. A. 1879, S 396.
54a. Die kombinirte periphere Lappen-Extraktion. Klin. M. Bl. f. A. 1879, S. 169—191 u. A. d'Oc. LXXXI, 109. (Aus Chirurgie oc.)
1877 u. 78: 444 Extraktionen, mit 12 Eiterungen, 93 Prozent vollkommenen, 5 unvollkommenen, 3 Nicht-Erfolgen. (In den letzten 10 Jahren 1879 Extraktionen.)
55. Refraktions-Ophthalmoskop mit Doppel-Diskus. Klin. M. Bl. f. A. 1879, S. 82 u. A. d'Oc. LXXXI, 127.
56. Trichiasis-Operation. Klin. M. Bl. f. A. 1879, S. 141. (Empor-Nähung ohne Ausschneidung, durch Raffung.)
57. Sympathische Ophthalmie. Gaz. d. hôp. 1879, 508.
58. Graduirte Lanzen. A. d'Oc. LXXXI, 162.
59. Nerven-Dehnung in der Ophthalmo-Chirurgie. (Vortrag vor der med. Fakultät von Madrid, 22. II. 1881.) Klin. M. Bl. f. A. 1881, 235; A. d'Oc. LXXXV, 134; Clinica de Malaga II, S. 542, 1881.
60. Desinfektion bei Blennorrhöe der Neugeborenen. Klin. M. Bl. f. A. 1881, 217. — Terap. antiseptica en oftalmolog. Cronica oft. X, No. 1. — Prophylaxie de l'ophth. des nouveau-nés. Gaz. d. hôp. 1882, No. 44.
61. Manifestations oculaires diathésiques. (Vortrag vor der med. Fakultät zu Madrid, 15. Febr. 1881.) A. d'Oc. LXXXV, 37.
62. Dénudation partielle du globe oc. C. R. Congrès périod. de Milan, S. 70, 1881.
63. Die mittelst Jequirity-Infusion künstlich erzeugte Ophth. purulenta. Klin. M. Bl. f. A. XX, 317, 1882 sowie XXI, 1 u. 259; A. d'Oc. LXXXVIII, 24, ferner S. 211 u. LXXXIX, 217. — Ann. di Ott. XII, 240. — C. R. Acad. d. Sc. m. XCVI, 1440, 1883. — A. f. A. 1884, XIV, 95 u. 240 u. Archives of O. XIII, 107, 241. — A. f. O. XXX, 1, 259, 1884. — A. d'Oc. XCII, S. 5. — »Letztes Wort«, Revue clin. d'Oc. 1885, April. (Vgl. unten No. 134.)
64. Neue Ptosis-Operation. Ebendas. S. 29, 1882.
(Mit hebenden Nähten, etwas abweichend von dem Verfahren H. Pagenstecher's, Kongreß zu London 1881.)
65. Die Filtrations-Narbe. A. d'Oc. LXXXVII, 133.
66. Einige Verbesserungen der Star-Ausziehung. Ebendas. LXXXVIII, S. 215.
(Macht wieder den Bindehaut-Lappen, »desinficirt« die Wunde und sucht Einklemmung von Iris und Kapsel zu vermeiden.) — Oft. pratica, Madrid, II, 32.
67. Astigmatometer (mit Masselon). Ebendas. S. 44 u. LXXXIX, 138. Beruht auf dem Keratoskop von Placido. — Klinische Keratoskopie. Ebendas. XC, 165. Keratoskopie clinique, Paris 1884. Vgl. Revue clinique d'Oc., S. 201 u. Oft. pract. III, 25, 1884.
68. Okulare Galvanokaustik. A. d'Oc. LXXXVII, S. 44. (Mit Masselon.)
69. Anwendung des elektrischen Lichts in der Augen-Chir. Revue clin. d'Ocul. 1883, Okt.
70. Schiel-Operation mittelst der Kapsel-Vorlagerung. (Acad. des Sc.) Gaz. méd. de Paris 1883, No. 44.
71. L'extraction simple. A. d'Oc. XCII, 207 u. XCIV, 29, 1885.
Auch S. A., Paris 1884, u. spanisch, Boll. de la clin. oft. Santa Cruz, 1885, No. 5 u. 6, sowie Rev. Argentin., de cienc. med., Buenos Ayres II, 195.
72. Suppuration et inflammation après l'extraction. A. d'Oc. XCIV, 224 u. S. A.
73 u. 74. Suture réductrice pour l'ectropion; de la combinaison de la ténotomie avec l'avancement capsulaire. Arch. d'Opht. V, 116, 1885.

75. Étiologie de la cataracte. Revue clin. d'opht. 1885, S. 257.
76. L'avenir de l'extraction linéaire et de l'extr. à lambeau. A. d'Oc. XCV, 245, 1886.
76a. L'avenir de l'extraction de la cataracte. Ebendas. CI, 221.
77. Notice historique. Arch. d'Opht. VI, 193.
78. Climatologie et bactériologie. A. d'Oc. XCVI, 134.
79. L'antisepsie comme moyen préventif des dangers de mort après les opérations orbitaires. Ebendas. XCV, 55.
80. Eserin und Antisepsie. XC, 121 u. 266.
81. De l'extraction de la capsule antérieure dans l'op. de la cataracte. A. d'Oc. XCVII, 239. — S. A. 1891.
82. Das Glaukom, ein Symptom. A. f. O. XXXIII, 1, 250.
82a. Glaucome et inflammation. Arch. d'Opht. 1889, 170.
83. De la valeur thérap. des divers procédés opérat. du strabisme. Ebendas. 1887, 270.
84. Pourquoi le décollement de la rétine guérit-il si difficilement? Ebendas. VII, 271.
85. L'exstirpation de la glande lacrymale palpébrale. Bericht des VII. internat. Ophth. Kongresses zu Heidelberg, S. 200, u. Arch. d'Opht. XI, 399.
86. L'abus de l'énucléation. A. d'Oc. CII, 192.
87. Les inflammations traumatiques de l'œil. Recueil d'Opht. 1889, 232, u. A. d'Oc. CI, 165.
88. Un quart de siècle consacré au perfectionnement de l'extraction de la cataracte. Progrès méd. XII, 415, 1890.
89. Du spasme palpébral et de son traitement. Revue d'hypnol. I, 176.
90. (Mit Masselon.) Sur les montures de lunettes. Un ophtalmo-statomètre.
91. Les indications de la résection simple du nerf opt. A. d'Oc. CV, 101.
92. Le raclage du sac lacrymal. Arch. d'Opht. XI, 992.
93. Fracture de la paroi interne de l'orbite. Ebendas. 531.
94. Irite métritique. Semaine méd., April 1891.
95. Nouveau procédé opératoire de cataracte secondaire. Arch. d'Opht. XI, 463, 545 u. A. d'Oc. CV, 227.
96. (Mit Masselon.) Tumeurs symmétriques des glandes lacrymales palpébrales et des parotides. Arch. d'Opht. XII, 65.
97. Extraction simple et extr. combinée. Ebendas. XII, 657.
98. L'ophtalmie sympathique postopératoire. A. d'Oc. CVII, 81.
99. L'antisepsie cornéenne. Arch. d'Opht. XII, 201.
100. Quel progrès reste à réaliser pour l'extraction de la cataracte? Ebendas., 350.
101. Les hernies du tissu graisseux de l'orbite. Progrès méd. XV, 217.
102. Le traitement de l'ophtalmie blénnorrhagique. Gaz. des hôp. XI, 324.
103. La prophylaxie de l'opht. sympathique. A. d'Oc. CVII, 412.
104. Reminiscences historiques concernant l'extraction de la cataracte. A. d'O. XIII, 212, 261, 462.
105. Les opérations modernes de strabisme. Ebendas. S. 1.
106. Raclage et irrigation des ulcères de la cornée. A. d'Oc. CX, 5.
107. Les injections séquardiennes[1] en thérapeutique oculaire. Ebendas. 346.
108. Faut-il différencier la rétinite circinée. . .? Arch. d'Opht. XIV, 1.
109. Traitement des blessures de la cornée par l'occlusion conjonctivale. A. d'Oc. CXII, 293.
110. Sclérotomie simple et combinée. Ebendas. 257; Transact. of the VII. intern. ophth. C., S. 343; A. d'Oc, XCI, 321.
111. La suppression partielle de l'emploi des collyres. A. d'Oc. CXI, 401.
112. (Mit Masselon.) Des avantages de l'usage des verres convexes pour la vision éloignée chez les myopes. Ebendas. CXIII, 83.

1) Spermin-Einspritzungen nach Brown-Séquard (1818—1894).

113. Le prognostic de la tuberculose oculaire. Clinique opht. 1896, 61.
114. Le faux glaucome. A. d'Oc. CXVI, 249.
115. L'extraction de la cataracte en 1952[1]). Ebendas. CXV, 275.
116. (Mit Masselon.) La Strabométrie. Ebendas. CXIV, 321.
117. La sphinctérectomie de l'iris. Ebendas. CXVIII, 426.
118. Du traitement des amblyopies toxiques (névr. rétrobulb.) par les injections de sérum. Ebendas. CXVII, 426; Clinique opht. 1898 No. 11. (Ophth. Klinik No. 13.)
119. Le tatouage cornéen optique. A. d'Oc. CXVIII, 88.
120. Le plissement cornéen.... Clinique opht. 1897, No. 1.
121. La proportion des cas guérissables dans le strabisme. A. d'Oc. CXIX, 1.
122. Das aseptische Tätowiren der Hornhaut. A. f. A. XXXIX, 375.
123. Du mode de développement des conjonctivites. Clinique opht. 1899, No. 1.
124. La phase que traverse actuellement le traitement du décollement de la rétine. Ebendas. No. 10; Ophth. Klinik No. 11.
125. ... Théorie du glaucome. A. d'Oc. CXXI, 321.
126. (Mit Masselon.) Du tatouage des moignons oculaires. Ebendas. CXXII, 401.
126a. Tätowirung als Ersatz der Prothese. Klin. M. Bl. f. A. 1902, 374. — Ophth. Klinik 1902, No. 12 u. Clinique opht. 1902, S. 145.
127. Das Weinen und Thränen der Neugeborenen. Klin. M. Bl. f. A. 1899, 222.
128. Le danger du traitement spécifique dans l'atrophie tabétique des nerfs optiques. A. d'Oc. CXXI, 16.
129. Die Iritomie als Verfahren, die Regenbogenhaut von der Hornhaut zu trennen. Klin. M. Bl. f. A. 1899, 425 u. A. d'Oc. CXXII, 161.
130. Papillome de la cornée et pansement au bleu de méthyle. Clinique opht. 1899, No. 23 u. Ophth. Klinik 1900, No. 1.
131. Sclérotomie et iridectomie combinées. A. d'Oc. CXXIV, 337.
132. Le glaucome en orient. Ebendas. CXXIV, 45.
133. Comment on doit extraire la cataracte un siècle et demi après Daviel. Ebendas. CXXVI, 321 u. CXXVII, 81.
134. Die Einführung des Jequirity. A. f. O. LII, S. 566.
135. Operation des Flügelfells. Klin. M. Bl. f. A. 1901, S. 159.
136. Complications extraoculaires de l'opht. sympathique. A. d'Oc. CXXVI, 248.
137. Les injections sousconj. de gélatine. Clinique opht. 1901, 321.
138. La guérison du décollement de la rétine par les injections sousconj. et intracaps. A. d'Oc. CXXVIII, 81.
139. La transmission des granulations en Egypte. Ebendas. CXXVII, 54.
140. La suppression du pansement des opérés de cataracte. Arch. d'Opht. XXII, 375.
141. Le caractère différentiel des granulations et des inflammations de la conj. A. d'Oc. CXXVIII, 41.
142. Le rôle de la capsule de Ténon dans les opérations de strabisme. Ebendas. CXXX, 5.
143. Comment les granulations se répartissent dans le Nord de l'Afrique. Bull. de la Soc. fr. d'O. 1903, S. 242.
144. Traitement chir. du strabisme paralytique. Arch. d'Opht. XXIV, 421.
145. Le revers d'une médaille destinée au jéquiritol et à son sérum. A. d'Oc. CXXXI, 456.
146. Nouveaux essais pour guérir la cataracte sans opération. Ebendas. CXXXIII, 161, 1905.

Eine fruchtbare literarische Thätigkeit in 43 Jahren, vom 30. Lebensjahre bis zum 73., — bis zu den letzten Lebensmonaten.

---

1) Kein Druckfehler. In NAGEL's Jahresbericht hatte der erstaunte Bericht-Erstatter — 1852 dafür eingesetzt.

§ 1265. Wecker's Leistungen.

Études ophthalmologiques, 1863, 1866.

Mit seinem richtigen Gefühl für das Zeitgemäße, sagen wir das Moderne, hat der 31jährige L. Wecker im Jahre 1863, also 12 Jahre nach dem Beginn der Reform-Zeit, als eigentlich nur ein einziges neuartiges Lehrbuch der Augenheilkunde, das von Stellwag, soeben fertig geworden, voll Kühnheit sich daran gemacht, ein ausführliches Lehrbuch des Faches zu schreiben, welches »die großen Fortschritte der letzten Zeit« uns vorführen sollte.

Allerdings hat er gleich von vorn herein[1]) guten Vorspann genommen.

Erstlich hat er »mit Vorliebe an die klinischen Vorträge seines verehrten Lehrers A. v. Graefe angeknüpft«, dem er ja auch das Werk zugeeignet, — und daran die Meinungen der verschiedenen Schulen angeschlossen.

2. Die Anatomie und Physiologie der Bindehaut, mit der das Werk beginnt, ist von Prof. W. Krause in Göttingen. 3. Die Anatomie und Physiologie der Leder- und Hornhaut, Iris und Aderhaut hat Prof. Manz in Freiburg bearbeitet. 4. Die Anatomie und Physiologie der Orbita und der Thränenwege schrieb Prof. W. Henke in Rostock.

5. Im zweiten Theil ist die normale und pathologische Anatomie der Linse, des Glaskörpers und der Netzhaut (S. 1—60) von Dr. Ch. Ritter in Hannover[2]); 6. die Ophthalmoskopie (S. 60—112) von Dr. Heymann in Dresden. 7. Weiterhin folgt in diesem Bande (von S. 480—912) die von E. Javal besorgte französische Übersetzung von Donders' Werk »On the anomalies of accommodation and refraction, London 1864. Somit stammt in dem zweiten Bande kaum die Hälfte aus W.'s eigner Feder.

Nichtsdestoweniger — oder grade darum — ist damals ein Werk zu Stande gekommen, auf das wir uns mit Begierde stürzten, da es wegen der Form der Darstellung, wegen der Anlehnung an Graefe und Donders, wegen der ausführlichen Bibliographie uns entschieden besser mundete, als das herbe, wenn gleich selbständigere Werk, welches Stellwag in der ersten Ausgabe seines Lehrbuches (1861/2) sowie in der zweiten (1864) uns geschenkt hatte.

So hat denn auch der Herausgeber der Klin. M. Bl., Prof. W. Zehender[3]), bei der damals so löblichen Gesinnung Wecker's, es »für eine angenehme Pflicht erachtet, schon nach dem Erscheinen der ersten Lieferung, die Aufmerksamkeit der Fachgenossen auf dieses in gewissem Sinn der deutschen Literatur noch angehörige Werk zu lenken«.

---

1) Noch mehr in seinem großen Werke aus den Jahren 1878—1889.
2) Vgl. § 1137, S. 156.
3) Klin. M. Bl. f. A. I, 39, 1863.

Nach dem Erscheinen des zweiten Heftes erklärt Th. Saemisch in denselben Klin. M. Bl.[1], daß »das Werk, wenn es auch in französischer Sprache geschrieben ist, auch in diesem fremdländischen Gewande deutschen Fleiß und deutsche Gründlichkeit nicht verkennen läßt . . . man könnte im Hinblick auf die anwachsende Tages-Literatur sich die Frage vorlegen, ob ein Unternehmen der Art schon zeitgemäß wäre. Diese Bedenken schwinden jedoch, wenn wir an eine unparteische Prüfung des Werkes gehen. Dasselbe ist im Sinne der Graefe'schen Schule geschrieben . . . Die Therapie ist einfach und sachgemäß . . . Genügende Berücksichtigung findet auch das Allgemeinbefinden, etwaige Diathesen, deren Einfluß man bereits anfing, in gleichem Maße zu vernachlässigen, wie man sie früher überschätzt hatte«.

Bei der Besprechung des 3. Heftes[2] bemerkt Th. Saemisch, daß die Bearbeitung nicht nur durch literarische Studien, sondern auch durch eigne Beobachtung getragen wird.

Nachdem das Werk fertig geworden, urtheilt Th. Saemisch[3]: »Wecker's Werk steht vollkommen auf der Höhe der heutigen Wissenschaft; es ist ein im Geiste der Graefe'schen Schule geschriebenes Lehrbuch, dessen Sprache ebenso klar und verständlich, wie der Inhalt erschöpfend ist«.

Auch in der französischen Literatur hat das Werk wohlwollende Beurtheilung gefunden. In den A. d'Oc. (L, S. 261 fgd., 1863) schreibt Testelin: »Keine Nation kann z. Z. von den Entdeckungen der Ophthalmologie einen reicheren Antheil, als Deutschland, in Anspruch nehmen.

Wecker, der ein Deutscher ist, obschon er in Paris prakticirt und der zu der Schule von Berlin gehört, welche in diesem Augenblick einen so hellen Glanz über alle Zweige der Heilkunde verbreitet, hat die Aufgabe auf sich genommen, alle Vervollkommnungen der neuen Augenheilkunde zusammenzufassen. . . . Er scheint alle dazu nothwendigen Eigenschaften zu besitzen. Sein Plan ist einfach und logisch, seine Arbeit umfaßt eine Reihe von Sonderschriften über die verschiedenen Theile des Seh-Organs« . . . Und später (1866, LVI, 86) erklärt derselbe Testelin, bezüglich der Augengrunds-Veränderungen, »Hr. Wecker hat über diese Leiden die genaue Aufstellung unsres gegenwärtigen Besitz-Standes gemacht: das ist alles, was man verlangen kann«.

Die Eintheilung von Wecker's Lehrbuch ist die anatomische, der Inhalt — der moderne.

Bei der Blennorrhöe wird die Ätzung nach den Grundsätzen v. Graefe's beschrieben.

Allerdings, Hutchinson's Aufstellung der angeborenen Lues als Ursache der diffusen Keratitis begegnet noch einigen Zweifeln[4].

Bei der Iritis wird die mydriatische Behandlung rückhaltlos anerkannt; ebenso die Iridektomie gegen die durch Synechien bedingten Rückfälle.

Bei der Behandlung der Thränen-Leiden, »über welche z. Z. vielleicht nicht zwei Fachgenossen ganz übereinstimmen«, erörtert W. schon

1) II, S. 25 fgd., 1864.
2) Klin. M. Bl. f. A. III, 187, 1865.
3) Ebendas. 1867, V, S. 335.
4) Aber selbst 1869 ward sie von Hutchinson's Kollegen zu Moorfields, Soelberg Wells, nicht ganz angenommen! Vgl. § 651, S. 235.

das Verfahren von Bowman und von Weber, das er durch Hinzufügung einer Hohl-Sonde[1]) zur Einspritzung ergänzt hat, und liefert eine leidliche Geschichte sowie eine gute Bibliographie. (Seine Literatur-Zusammenstellungen sind überhaupt recht rühmenswerth.)

Bei der Star-Operation heißt es: »Die Verfahren der Zerstückelung und der Ausziehung sind so sinnreich verbessert, daß keine Betrachtung von irgend welchem Werth heutzutage einen gewissenhaften Wundarzt, der mit der Wissenschaft auf dem laufenden steht, bestimmen könnte, die Niederlegung auszuführen«[2]).

A. v. Graefe's Verdienste um die Lanzen-Extraktion der weichen Stare wird voll anerkannt, seine neue »modificirte Linear-Ausziehung harter Stare«, nach einer brieflichen Mittheilung vom 29. Juni 1865, bereits angedeutet, die Lappen-Ausziehung genau geschildert, — auch die mit Hinzufügung der Iridektomie und die in der Kapsel.

Von der Netzhaut-Entzündung werden schon die Hauptformen, die nephritische, die syphilitische, die pigmentirte u. a., gut unterschieden. Bei der Behandlung der Netzhaut-Ablösung erwähnt W. seine durchbohrte Nadel, um die Flüssigkeit abzuzapfen.

Über Donders' Darstellung der Einstellungs-Fehler brauchen wir nichts hinzuzufügen.

Den Schluß des ganzen Werkes macht eine recht befriedigende Darstellung des Schielens und seiner Behandlung[3]).

Die zweite Ausgabe (1867—1868) unterscheidet sich nicht wesentlich von der ersten, doch sind alle Veröffentlichungen der letzten Jahre genau berücksichtigt.

Die letzten zwei Zeilen des Textes (II, 1071) lauten: »1869 Soelberg Wells, A treatise on the diseases of the eye, Chap. XIV, Affections of the muscles of the eye«. Wir haben dies Lehrbuch bereits im § 651[4]) (S. 238 bis 239) kennen gelernt.

Also im Jahre 1869, 18 Jahre nach der Bekanntmachung des Augenspiegels, 17 Jahre nach Begründung der Augenklinik in der Karlstraße, besaß unsre Wissenschaft drei ausgezeichnete Werke, welche den damaligen Standpunkt vertraten: die dritte Auflage von Stellwag's, die zweite von Wecker's, die erste von Soelberg Well's Lehrbuch: den späteren Autoren war die Arbeit schon wesentlich erleichtert.

1) Vgl. § 773, S. 14.

2) Also ein Fortschritt gegen Arlt (1852), § 1231. Vgl. G. v. Öttingen, § 908, S. 234.

3) Bei der Erklärung (auf S. 978), daß E. Javal (1863, A. d'Oc. LI, 76) die Einführung des Stereoskops in die Behandlung des Schielens zu danken sei, hatte ich in meinem Exemplar eine Anmerkung verzeichnet, die hinwies auf E. du Bois-Reymond's Abhandlung »Über eine orthopädische Heilmethode des Schielens«, Müller's Archiv, H. 5, 1852. Hierauf werden wir noch bei Javal zurückkommen.

4) Daselbst ist S. 238, Anm. 1, nachzutragen: C. Bl. f. A. 1880, S. 105.

§ 1266. Thérapeutique oculaire, 1878; Chirurgie oculaire, 1879.

Als am 24. April 1877 die medizinische Fakultät zu Lyon eine ordentliche Professur der Augenheilkunde geschaffen, war die Einrichtung einer solchen für Paris nur noch eine Frage der Zeit, und zwar einer recht kurzen.

Verschiedene augenärztliche Werke erschienen zu Paris in den Jahren 1877 und 1878, die offenbar als Bewerbungs-Schriften anzusehen sind, darunter auch die beiden genannten von L. Wecker, der aber bei den im Schoße der Fakultät herrschenden Ansichten und Neigungen nicht die geringste Aussicht hatte. »Ein Meister-Chirurg« mußte es sein, — also bei den Pariser Hospital-Einrichtungen, von denen die Fakultät abhängig war, un chirurgien des hôpitaux.

In diesen beiden Werken hat L. Wecker wohl alles zusammengefaßt, was er bis gegen Ende der siebziger Jahre, also bis zur Grenze des von uns zu betrachtenden Zeit-Raumes, für die Behandlung und Operation von Leiden des Seh-Organs persönlich geleistet; er hat keinen von seinen Ansprüchen ausgelassen: somit wird eine Erörterung dieser beiden Werke es erübrigen, auf den Inhalt der von ihm in den Zeitschriften bis zu den Jahren 1878/79 veröffentlichten Abhandlungen noch genauer einzugehen.

2. Von Wecker's Augen-Behandlung (1878) haben die Klin. M. Bl. keine Kenntniß mehr genommen[1]); die A. d'Oc. hingegen sogleich 1878 (LXXX, 189) das Werk angezeigt und danach (LXXXI, 94—102) einen ausführlichen, wesentlich anerkennenden Auszug geliefert. Ebenso hat das C. Bl. f. A. (1878, S. 238—240) eingehend damit sich beschäftigt.

Versuchen wir von dem Eigenartigen des Werkes eine Anschauung zu gewinnen; denn den ganzen Inhalt eines Lehrbuches brauchen wir nicht wiederzugeben.

Der Vf. beginnt mit den Krankheiten der Lider und empfiehlt den reichlichen Gebrauch des Karbol-Wassers[2]) oder der Salicylsäure-Lösung (5 : 1000). Gegen wiederkehrende Gerstenkörner, (Furunculosis plp.) Zinc. oxyd. 0,5: Coldcream 10,0. Gegen Ekzem der Lider bei Kindern Kompressen mit Zink-Lösung (1 : 300); Einpudern von Amylum und Zinkoxyd āā; schließlich, nach Wiederbildung der Oberhaut, Oleum cadinum und Alkohol āā.

Gegen syphilitische Lid-Geschwüre 1 Sublimat auf 500 Wasser zu Umschlägen oder 0,5 auf 1000 mittelst des Pulverisirers und energische Schmierkur. Bei kleinen Teleangiektasien der Lider sticht de W. kreuzweise zwei Karlsbader Nadeln unter die Neubildung durch und bindet dieselbe mit einem starken Seidenfaden ab. Das Chalazion (Granuloma plp.) wird, nach dem Einschnitt, mit einem scharfen Löffelchen ausgekratzt. Bei Epithel-

1) Hatte doch der Vf. aus einem Anhänger der Graefe'chen Schule zu einem Ketzer sich umgebildet!

2) Die »antiseptischen« Augenwässer haben auf den alten Arlt großen Eindruck gemacht, wie mir aus Unterhaltungen »am häuslichen Herd, d. h. zu Heidelberg«, noch wohl in der Erinnerung geblieben.

Krebsen, welche die Grenze des Operationsfähigen überschritten haben, ist der fortgesetzte Gebrauch von Chlorkalium (10 : 200, 2 Mal täglich 1 Eßlöffel voll zu nehmen und fortgesetzte Bähung des Geschwürs mit stärkerer Lösung) zu empfehlen. Wenig ausgedehnte, nicht geschwürige Epitheliome soll man mittelst eines spitzen Glas-Stäbchens 3 Mal wöchentlich mit koncentrirter Essigsäure ätzen.

In den Bindehautsack geht DE WECKER mit dem linken Zeigefinger ein zur Tarsorraphie, und komprimirt zwischen diesem und dem Daumen den äußeren Winkel, entfernt mittelst einer feinen Schere die Epidermis von der Wimper-Reihe an bis gegen den inneren Winkel der Lidkante und vereinigt mit zwei feinen Silbernähten.

Epicanthus bei sehr kleinen Kindern soll man nie operiren, da der Fehler mit dem Wachsthum verschwindet.

Karbol-Wasser (5 : 1000) empfiehlt W. auch beim Bindehaut-Katarrh zu Umschlägen: doch läßt er Zink-Lösungen und das gelbe Kollyr[1]) gelten.

Bei der Augen-Eiterung der Neugeborenen heißt es 1. »daß fast alle Mütter ihre Kinder so gefährden«; 2. »daß in den Asylen und Krippen die Reinlichkeit der Pflegerinnen und sogar der Ärzte zu wünschen übrig lasse«.

Gegen den ersten Satz sprechen die einwandfreien Versuche von Prof. ZWEIFEL[2]) aus der Privat-Praxis, die allerdings erst 1883 veröffentlicht worden; der zweite weckt alte Erinnerungen aus dem Paris der zwanziger und dreißiger Jahre[3]).

Die gonorrhoïsche Ophthalmie ist stets Folge einer Inokulation. Die Hälfte dieser Augen geht verloren[4]).

Bei der Hornhaut unterscheidet W., nach SAEMISCH, drei Typen der Entzündung: die Infiltration, den Absceß, das Geschwür.

Beim Pannus macht er häufig die Syndektomie[5]), nach FURNARI[6]);

---

1) »Aqua Horstii«. Vgl. § 1235, S. 377. (TETZER.)

2) Arch. f. Gyn. XXII, 2; C. Bl. f. A. 1882, S. 439.

3) § 554, 3.

4) Vgl. dagegen § 637, S. 141.

5) Offenbar für Syndesmo-ektomia (von σύνδεσμος, Band, Bindehaut; und ἐκτομή, Ausschneidung).

Man könnte glauben, daß der stets so sparsame Herr v. WECKER hier (wie bei Iritomie, Nyctopie) eine oder zwei Silben erspart habe.

Aber das Wort ist älter; es findet sich schon 1864 bei A. v. GRAEFE (A. f. O. X, 2, 198), der es schwerlich erfunden hat. Die älteren medizinischen Wörterbücher (KÜHN, KRAUS) kennen den Ausdruck nicht; wohl aber die neueren, wie GUTTMANN (1913), und vorher schon 1887 mein eignes Wörterbuch (S. 104), das auch die andren Ausdrücke anführt: Peridektomie (von περί, herum; ἐκ, aus; τομή, Schnitt) und Peritomie. (περιτομή findet sich bereits im neuen Testament und in der Galenischen Sammlung. [XIV, 446.])

6) § 737 u. § 280.

d. h. die Ausschneidung eines Bindehaut-Streifens von 5 mm Breite, rings um die Hornhaut.

Parenchymatöse Hornhaut-Entzündung ist in $^2/_3$ der Fälle durch Syphilis bedingt.

Bei den Abscessen der Hornhaut in Folge von Bindehaut-Eiterung zieht W. die Sklerotomie der Keratomie vor; aber zu ihrer Verhütung empfiehlt er dringend die Eserin-Einträuflung.

Beim tiefen Geschwür der Hornhaut unterscheidet er drei Arten: das asthenische[1]), das sthenische und das fressende.

»Die ersten Versuche der Tätowirung von Hornhaut-Flecken sind 1869 in dieser Klinik gemacht worden.«

Auf eine Frage von Wecker's Schüler Abadie, »ob man nicht das Leukom tätowiren könne«. — Wecker hätte besser gethan, das Verdienst seines Schülers anzuerkennen. (3, 181.) Diese Ansicht hat auch Duwez ausgesprochen. (A. d'Oc. LXXXII, S. 214.)

Die erste Veröffentlichung über Wecker's Operationen ist von seinem Assistenten Pomier, Union méd. 1870, No. 27. Die weitere Literatur über diesen Gegenstand findet sich in m. Arbeit: Hornhaut-Färbung gegen Pupillen-Bildung, C. Bl. f. A. 1891, S. 247—251. (Ausgew. Abh., S. 229—234.)

Die alten Griechen färbten Hornhautflecke, wie Schuster Natur-Leder schwärzen. (Vgl. unsren § 241.)

Aus den Mimen des Herondas, der um 240 v. Chr. in Kos und vielleicht auch in Alexandria gelebt hat, ersehe ich, daß man damals schon genau ebenso, wie wir es heute wieder machen, tätowirt hat, nämlich mit Nadel und schwarzem Pigment, — allerdings nur, um Sklaven zu strafen durch unzerstörbare Flecke auf der Stirn. (C. Bl. f. A. 1906, S. 62—63; Ausgew. Abh. S. 840—841. — Prof. H. Diels schrieb mir, Juli 1913: »Die Herondas-Stelle, die verschieden aufgefaßt worden ist, haben Sie richtig erklärt.)

Ravà in Sassari hat kein Verdienst um die Tätowirung. Die Leukom-Färbung der Alten hat er 1861 in einem Fall nachzuahmen versucht, aber — mit unglücklichem Ausgang in Pantophthalmie. (A. d'Oc. LXVIII, S. 282, 1872. Vgl. § 735, S. 85.)

In seinem Werke über die Augen-Chirurgie der Alten (1872) bringt Anagnostakis (1872) eine falsche Überschrift — Tatuage de la cornée — und ebenso, wie Hirsch (1877, S. 277), einen chemischen Irrthum, daß Galläpfel mit Kupfer eine Dunkelfärbung des Fleckes bewirken. (Vgl. unsren § 241, S. 385.)

Eines aber hebt Anagnostakis richtig hervor, daß Prof. Schuh in Wien bereits 1860 nach der Lippenbildung die überpflanzte Haut mit einer Nadel und Pigment roth tätowirt hat.

Um das Staphyloma zu verhüten, muß man 1. den ganzen Iris-Vorfall abtragen; 2. methodisch Eserin einträufeln; 3. wenn nöthig, die Sklerotomie oder besser die Iridektomie verrichten, und zwar mit dem Schmal-Messer, das W., mit Monoyer, für diesen Zweck so sehr empfohlen.

1) Ἀσθενής kraftlos, σθένος Kraft, σθένιος der Mächtige.

Es ist seltsam, daß ein so moderner Schriftsteller, wie Wecker, derartige dem alten Brownianismus entlehnte Namen beibehalten konnte. (John Brown zu Edinburg, Vf. der Elementa medicinae, 1780.)

Das einmal gebildete Staphylom wird abgetragen und durch vier vorher angelegte Bindehaut-Nähte geschlossen. CRITCHETT's Operation[1]) läßt sympathische Ophthalmie befürchten.

Gegen Hornhaut-Kegel empfiehlt WECKER die Operation von GRAEFE[2]) oder die Abtragung, mit BOWMAN's Trepan[3]) oder — mit seinem eignen.

Bei der Iritis unterscheidet W. die einfache oder plastische, die seröse, die parenchymatöse und eitrige; und, nach der Ursache, die syphilitische, die rheumatische und die blennorrhagische, »die nie nach dem Tripper folgt, ohne daß vorher ein Gelenk Sitz des Rheumatismus gewesen« [4]).

Die Behandlung erfordert Atropin-Einträuflungen (außer bei Atropin-Unverträglichkeit), gegen Schmerz und Spannung die Paracentese, Schlaf-Mittel, innerlich Sublimat bei der plastischen Form.

Die Korelyse nimmt mehr Raum in den Lehrbüchern ein, als in der Praxis.

Besser ist es, wenn mehrere Rückfälle zahlreiche Verwachsungen hinterlassen haben, eine breite Iridektomie nach oben zu machen[5]).

Beim geringsten Verdacht sympathischer Gefahr ist die Enukleation anzurathen. Das von sympathischer Entzündung ergriffene Auge darf man zunächst nicht anrühren; erst, wenn Jahre verstrichen sind, entfernt man die Linse und schneidet mit der Pincetten-Schere einen dreieckigen Lappen aus der Iris.

Die Aderhaut-Leiden hat W. ziemlich ebenso, nur kürzer, abgehandelt, wie in dem betreffenden Abschnitt der ersten Auflage unsres Handbuches.

Das Kapitel vom Glaukom schien dem Vf. besonders wichtig; denn er hat es noch besonders veröffentlicht, französisch in den A. d'Oc. (LXXIX, S. 118—144, 1878) und deutsch in den Klin. M. Bl. (XVI, S. 189 bis 216).

»Ich glaube nicht mich zu irren, wenn ich behaupte, der erste[6]) gewesen zu sein, welcher das Glaukoma nicht als eine Krankheit, sondern als ein Symptom bezeichnet und als eine Gleichgewichts-Störung zwischen Sekretion und Exkretion des Augen-Inhalts und des Augen-Drucks definirt hat . . . Nach DONDERS' Ansicht kommt diese Gleichgewichts-Störung durch vermehrte Sekretion, nach der meinigen durch verminderte Exkretion zu Stande« . . .

Die Ursache ist eine mechanische. (Verlegung der Filtrations-Wege,

---

1) § 645, S. 182. 2) § 562 u. § 1081. 3) § 649, S. 218. 4) Vgl. § 800, S. 74.

5) Wie man sieht, — die Grundsätze von A. v. GRAEFE.

6) Vgl. hierzu § 1069. Übrigens befindet sich WECKER dennoch im Irrthum. Der junge Student KUSSMAUL hat bereits 1845 den gleichen Ausspruch gethan. S. unsren § 535, S. 388.

Wir sind geneigt, die Retentions-Theorie KNIES und WEBER (1876/77) zuzuschreiben: ebenso urtheilt SCHMIDT-RIMPLER in unsrem Handb., VI, I, § 62, S. 170, 1908.

besonders der Fontana'schen Räume in der Peripherie der Vorderkammer.) Die Therapie muß auch eine mechanische sein. Die Iridektomie als die sicherste Operation verdient i. A. den Vorzug, obwohl der Schnitt durch die Augapfel-Kapsel dabei die Hauptsache darstellt.

Seine doppelte Sklerotomie am Hornhaut-Rande, wobei zwischen den beiden Schnitten von je 3—4 mm Länge in der Mitte eine Brücke stehen bleibt, macht v. W. jetzt mit 2—4 mm breiten Sklerotomen. Bei hämorrhagischem und bei absolutem Glaukom ist schon heute die Sklerotomie der Iridektomie vorzuziehen.

Atropin-Einträuflung kann unglücklicherweise mitunter Glaukom hervorrufen; nie bringt Eserin Glaukom zum Schwinden. Eserin ist indicirt 1. im Prodromal-Stadium des Glaukoma; 2. nach der Operation, um den Druck weiter herabzusetzen; 3. bei Iris-Vorfall, um konsekutives Glaukom zu verhindern.

Bereits 1878 (C. Bl. f. A., S. 239) machte ich die folgende Anmerkung: »In den Formeln, welche zur Berechnung der Schnittlängen dienen sollen, werden die Winkel bis auf Sekunden angegeben. Der Hornhaut-Umkreis mißt aber ungefähr 36 mm; folglich ein Grad desselben nur $^1/_{10}$ mm; eine Sekunde nur $^1/_{36000}$ mm. Es dürfte wohl zweckmäßiger sein, bei der Berechnung von Schnittlängen am Hornhaut-Rande die Größen nur bis auf 5° resp. 0,5 mm genau anzugeben.«

(L. de Wecker schreibt: Ein Bogen von $\frac{2\pi}{360}$ $(24^o\ 9'\ 11'') \times 7 =$ 2 mm, 95.)

Im folgenden Jahre (2a, S. 48) berechnet W. den Graefe'schen Schnitt auf 11,4891 mm; fügt aber jetzt, da er das C. Bl. f. A. wohl durchgesehen hat, vernünftiger Weise hinzu, »d. i. etwa 11,5 mm«.

Der zweite Theil[1]) dieser Vorlesungen beginnt mit den Störungen der Linse.

Von den Kranken, welche W.'s Klinik besuchen, sind 16,5% mit krankhaften Veränderungen der Linse behaftet, — gegen 5—6% bei O. Becker, H. Cohn[2]).

Zuerst werden die angeborenen Stare besprochen, der Schicht-Star. Hier befolgt W. öfters ein gemischtes Verfahren, Iridektomie auf dem einen Auge, Discission auf dem andren[3]).

Den jugendlichen Star unterwirft er der linearen Ausziehung. Beim Star der Greise braucht man nicht die Reife abzuwarten; man kann

1) Vgl. C. Bl. f. A. 1879, S. 58—59.

2) Bei mir (1870—1877) 1158 : 21440 = 5,24 : 100 (Beitr. III, S. 106, 1878.)

Von den während der drei Jahre 1908, 1909, 1910 in sämmtlichen Augen-Heilanstalten des Deutschen Reiches neu zugegangenen 166135 Kranken wurden an Krankheiten des Linsen-Systems behandelt 29069, d. s. 17,5%. Med.-stat. Mitth. aus dem Kaiserl. Gesundheits-Amte, XVI, S. 300, 1913.)

3) Dasselbe hat auch mir treffliche Erfolge geliefert.

sie operiren »sowie sie der hauptsächlichsten Zerstreuung ihres Alters beraubt sind, d. h. wenn sie nicht mehr zu lesen im Stande sind«. »Diabetes hat so wenig Einfluß auf die Heilung der Star-Operation, daß wir die Kranken gar nicht erst über Harn-Menge, Durst u. s. w. befragen, außer wenn die Entwicklung des Stars nicht in Übereinstimmung steht mit dem Alter der Kranken[1].«

Die peripher-lineare Ausziehung GRAEFE's hat WECKER umgeändert: 1. eine Lappenhöhe von 2 mm eingeführt, 2. den Schnitt genau in den Hornhaut-Saum verlegt. Dazu kommt Einträuflung von Eserin nach der Star-Operation.

»Wenn gegenwärtig das Eserin auf dem Wege ist, das Atropin zu entthronen; so ist von dieser[2] Klinik das Signal der Bewegung ausgegangen.«

»Die Vereiterungen wechseln bei uns nach den Jahren zwischen 1 und 3 %.«

Beim Nachstar bedient W. sich seiner Pincetten-Schere, zur Kapsulotomie, Iritomie.

Vor 3 Jahren hat er einen Lappenschnitt von 4 mm Höhe ohne Iridektomie eingeführt; verspart denselben aber nur für die ganz einfachen und ganz reifen Stare.

Von den Netzhaut-Entzündungen ist die diabetische der nephritischen ähnlich, aber nicht damit identisch.

Bei der Netzhaut-Ablösung hat W.'s Drainage mit dem Goldfaden »in einigen Fällen ein vortreffliches Ergebniß geliefert; aber sie sichert nicht vollständig die Filtration; außerdem müßte man seine Kranken in Obhut halten können« . . . Deshalb ist W. zur Lederhaut-Punktion zurückgekehrt, die er modificirt hat.

Bei Papillitis mit Hirndruck hat W. »eine Drainage, oder vielmehr eine Punktion der Schädelhöhle, durch Einschneiden der äußeren Scheide des Sehnerven, nahe seiner Einpflanzung« vorgeschlagen. Drei Fälle hat er operirt und »Beruhigung« erzielt.

Beim Schielen beschreibt er seinen Doppel-Haken.

Bei der Enukleation benutzt er den Löffel von WELZ.

Bei den Thränenleiden empfiehlt er seine Hohl-Sonde zur Einspritzung und gelegentlich auch die Entfernung der Thränen-Drüse.

1) Das ist nicht zu billigen. Wir operiren doch den Menschen.

2) »Rien de nouveau vient actuellement de Berlin; tout ce qui est nouveau émane de cette clinique«, pflegte W. den jungen Ärzten zu erklären, wenn sie von uns kamen und zu ihm gingen, — bis ich einen, der genügend französisch sprach, instruirte, gleich beim Eintritt zu sagen: »Mr., je viens de Berlin, rien de nouveau à Berlin; tout ce qui est nouveau, émane de votre clinique.«

»Diese Vorlesungen besitzen zwar nicht die strenge Gliederung eines systematischen Lehrbuches, umfassen aber doch den ganzen Bereich der Augenheilkunde, gestatten dabei dem Vf., in angenehmer Form seine persönlichen Erfahrungen und Ansichten besonders hervorzuheben«, — so hatte ich 1879 geurtheilt. (C. Bl. f. A., S. 58.)

Die ausführliche Besprechung beweist, daß ich die Thérapie oculaire WECKER's für ein ausgezeichnetes Werk halte. Aber klassisch ist es nicht.

Vielfach finden wir abstoßende oder geschmacklose Aussprüche: Un emploi prolongé de cette pommade, à l'usage nocturne de laquelle on s'habitue fort bien dans le cas de non-cohabitation ... (S. 21.)

J'ai passé l'hiver de 1856—57 chez DE GRAEFE et il n'avait alors qu'une préoccupation, cacher les résultats merveilleux de l'iridectomie, jusqu'à ce qu'il se fût bien convaincu qu'il n'était pas le jouet d'une illusion ou du hasard. (S. 377.)

(ZEHENDER bestreitet dies; A. v. GRAEFE habe ihm von seiner ersten Operation sofort ausführlichste und eingehendste Mittheilung gemacht. [Klin. M. Bl. XVI, S. 204.] Ich selber verwies [C. Bl. f. A. 1878, S. 232] auf A. v. GRAEFE's Ausspruch [A. f. O. III, 2, 456, 1857]: »So mag es sich nun freilich ereignen, daß ich den meisten Lesern des Archivs nichts Neues sage, wenn ich die Iridektomie als Mittel gegen den glaukomatösen Proceß anpreise, nachdem die Sache bereits zwei Semester hindurch in meiner Klinik erörtert, vielen Fachgenossen mündlich und schriftlich mitgetheilt und endlich an den verschiedensten Punkten nachgeahmt wurde.«)

La répugnance que j'éprouve à mêler à un débat scientifique mon propre nom. (S. 436.) Vgl. Ars poet., V. 5, oder DUWEZ (A. d'Oc. XXXII, S. 213): M. DE WECKER s'étend avec trop de complaisance sur les questions de priorité. — JACOBSON (Briefe, S. 149) erklärt sogar, daß W.'s dritte Auflage »bei enormer Dickleibigkeit ein wahres Monstrum von Selbstgefälligkeit« sei.

Bei Gelegenheit der Vereiterung des Augapfels nach Star-Operation heißt es (S. 473): Si vous recherchez chez quels sujets cette triste issue est réservée, vous verrez que ce sont ordinairement de pauvres malades qui, de crainte de n'être pas reçus dans l'établissement, ont caché que leurs yeux étaient le siége d'une affection catarrhale. (!)

§ 1266A. 2a. Chirurgie oculaire. (1879.)

»Au Doyen de la Chirurgie Française, A. M. le Baron JULES CLOQUET.« Die Chirurgie (**2a**) bildet die Ergänzung der Therapie (**2**).

»Die französische Literatur der letzten 50 Jahre besitzt nur zwei Werke über Augen-Operationen, das von DEVAL[1] (1844), welches nur noch geschichtlichen Werth hat, und das von E. MEYER[2] (1870), welches durch den raschen Fortschritt der Wissenschaft bereits überholt ist.«

Vf. beabsichtigt, hauptsächlich diejenigen Verfahren zu schildern, welche z. Z. thatsächlich geübt werden.

Er beginnt mit der Star-Operation und zwar, indem er die Reklination

1) § 589, S. 201.
2) § 656, S. 260, u. § 1267.

gänzlich verwirft, mit der Ausziehung, und schildert, nach ausführlicher geschichtlicher Darstellung, seine eigne Modifikation von Graefe's modificirter Linear-Extraktion, — einen Drittel-Bogenschnitt genau am Hornhaut-Rande, mit zierlichem, schlüsselloch-förmigen Kolobom. (Ähnlich operirten damals, und schon seit etlichen Jahren, zahlreiche Fachgenossen, auf dem Fest-Land, wie in England.)

Von Januar 1877 bis Dezember 1878 hatte er 444 Operationen mit 12 Vereiterungen (2,8%) und 2,5% Pupillen-Sperre. Ausführlich behandelt W. die alten Fragen: Soll man ein Auge operiren, wenn der Star des zweiten noch nicht reif ist? Darf man unreife Stare operiren? Soll man in derselben Sitzung die beiden Augen operiren? Ferner die unmittelbare und die späte Infektion.

Nach der Discission ist vorsichtige Anwendung des Atropins geboten. »Man darf sie nicht dem Ermessen der Eltern überlassen.« (N'en pas abondonner l'emploi à la discrétion des parents!)

Für die mit der Iris fest verwachsenen Nachstare hat man die Wahl zwischen der einfachen oder kombinirten (d. h. mit der Iris-Zerschneidung verbundenen) Kapsulotomie.

»Obwohl ich wenig Geschmack darin finde, selber ein Instrument zu loben, das ich eingeführt; so glaube ich doch nicht zu übertreiben, wenn ich behaupte, daß meine Pincetten-Schere das einzige Instrument ist, welches gestattet, mit Sicherheit im Augen-Innern eine Durchschneidung zu machen.«

Die 8. Vorlesung handelt von der Iritomie, der einfachen und der doppelten[1]).

Für die Iridektomie zieht W. das Schmalmesser[2]) der Lanze vor, außer bei entzündlichem Glaukom.

Der Keratoplastik verheißt er eine Zukunft, ohne jedoch eigne Beiträge anzuführen; behandelt dann die Tätowirung und seine Art der Staphylom-Abtragung mit Vernähung der Bindehaut.

Sklerotomie soll die Iridektomie ersetzen beim absoluten Glaukom, beim chronischen, bei gleichzeitiger Anwesenheit von Netzhaut-Blutungen.

Es ist allgemein anerkannt, daß für die Sklerotomie Wecker das größte Verdienst zukommt.

Die ausführlichste

Geschichte der Sklerotomie gegen Glaukom

hat L. Mauthner (1878, A. f. A., S. 165—180) uns geschenkt.

---

1) Vgl. § 780, S. 32. — W. gebraucht den Ausdruck Irido-ectomie, in seiner sparsamen Art, für »Einschneiden und nachfolgendes Ausschneiden« der Regenbogenhaut (Schwarte). Es wäre also nach der sonst üblichen Schreibung zu setzen: Iridotom-ektomie.

2) Vgl. § 887, S. 197.

Aber bezüglich des Vorläufers, W. Mackenzie, ist er unvollständig; die vier Auflagen von dessen Lehrbuch hat er eben so wenig, wie irgend ein Andrer vor mir, zur Stelle gehabt, um zu erkennen, daß Mackenzie schon 1830 die Operation erwähnt und 1854 hinzufügt: eine vorübergehende Besserung der Sehkraft sowie auch Schmerz-Linderung ist mitunter die Folge dieser Operation. [Vgl. unsren § 682, S. 349.] Mackenzie hat die Punktion mit einem breiten Iris-Messer gemacht, an der Stelle, wo man die Nadel zur Niederlegung des Stars einsticht, das Instrument gegen den Mittelpunkt des Glaskörpers vorgeschoben, ein wenig um die Achse gedreht und dasselbe 1—2 Minuten in dieser Stellung gehalten, um Flüssigkeit austreten zu lassen. Seine Mittheilung hat geschichtliche Bedeutung, aber keine praktische: Niemand wird seine Operation heutzutage auf ein noch hoffnungsvolles Auge anwenden.

Die erste Andeutung der brauchbaren und heute geübten Sklerotomie rührt von Wecker her, der 1867[1] (in einer Fuß-Note) mit Rücksicht auf die Glaukom-Iridektomie den folgenden Ausspruch gethan:

S'il nous était possible de pratiquer une large plaie scléroticale près du bord de la cornée, sans qu'il en résultât d'enclavement de l'iris, nous nous abstiendrions complètement de toucher à cette membrane.

Die ersten praktischen Versuche verdanken wir Stellwag (1868)[2]. In 2 Fällen von veraltetem chronischen Glaukom beider Augen mit starker Drucksteigerung wurde mit breiter Lanze eine lange Wunde sehr schief durch die Dicke der vorderen Lederhaut-Zone gelegt. In dem einen Auge blieb es bei der einfachen Sklerotomie, während auf dem zweiten ein breiter Iris-Sektor ausgeschnitten wurde. In beiden Fällen ergab sich auf beiden Augen dasselbe Resultat, nämlich eine gleich ansehnliche Verminderung der Augapfel-Härte und Verschwinden der auf Druck-Erhöhung zurückzuführenden Erscheinungen. Die Erfolge waren andauernd, während der ganzen Beobachtungs-Zeit — von einigen Wochen. Die Erfolge leitet Stellwag ab von der Einschaltung einer lockeren, bindegewebigen Narbenschicht in das sklerosirte Lederhaut-Gefüge.

Die Versuche wurden nicht fortgesetzt für das beginnende Glaukom oder an Augen, die erst kurze Zeit erblindet waren, weil S. fürchtete, Zeit zu verlieren, indem er an Stelle einer erprobten Operation eine zweifelhafte ausführte.

---

1) Mal. des yeux, II. Éd., I, S. 511.

2) Der intraok. Druck, Wien 1868, S. 34, 44, 47, 52.

Diese Schrift wird weder in den Kl. M. Bl., noch in den A. d'Oc. erwähnt. — Übrigens hat Stellwag selber auf diese Operationen später gar keinen besonderen Werth gelegt. Er sagt in seinem Lehrbuch (5. Aufl. 1882, S. 357): »Wenn übrigens nach der Lederhaut-Paracentese die Abnahme der Augapfel-Härte öfters eine unbefriedigende bleibt, so trifft dieser Vorwurf in gleichem Maße auch die Iridektomie.«

Auf der Heidelberger Versammlung vom Jahre 1869[1]) hat Wecker, im Beginn der langen Glaukom-Debatte, erklärt, er glaube, der Erste gewesen zu sein, der die Ansicht ausgesprochen, daß ein recht weit in den Boden der Augen-Kammer hinein verlegter (genügend großer Lederhaut-) Einschnitt, selbst ohne Iridektomie, dieselbe Wirkung haben würde, wie mit Iridektomie.

Die Vereinigung der Wunde werde nie sehr exakt. Dieser Einstichs-Punkt werde ein besonders günstiger Filtrations-Punkt.

Stellwag's wurde nicht gedacht. Die zahlreichen Redner sprachen wieder nur von ihren eignen Erfahrungen und Ansichten. Allein Mauthner bemerkte, daß man fürderhin auf die von Wecker hervorgehobenen Punkte mehr achten müsse.

Im Jahre 1871 erschien die erste ausführliche Arbeit über diesen Gegenstand: Se l'iridectomia sia indispensabile per ottener la guarigione del Glaucoma, von A. Quaglino, Professor der Augenheilkunde in Pavia[2]).

Qu. bedauert, daß Stellwag seine Versuche nicht fortgesetzt, und berichtet selber über 5 Fälle; er machte den Lederhaut-Einschnitt (wohl mit der Lanze) bis in die Vorder-Kammer hinein, dicht hinter dem Hornhaut-Rande, meist nach außen. Zwei Mal wird die Sklerotomie gemacht an Augen, die durch entzündliches Glaukom schon erblindet waren; 3 Mal, wo dadurch schon bedeutende Herabsetzung der Sehschärfe erfolgt war. In 4 von den 5 Fällen erfolgt Iris-Vorfall, es erfolgt 2 Mal Heilung mit cystoider Vernarbung, 2 Mal mit Einheilung der Iris. In allen Fällen schwinden die glaukomatösen Erscheinungen. (Die Beobachtungs-Dauer erstreckt sich nur über wenige Wochen.)

In einem Brief, den Wecker am 30. Juli 1871 an Quaglino richtete[3]), und in einem Vortrag, den er auf der Heidelberger Versammlung[4]), am 4. September 1871, gehalten, berichtet er über eine Verbesserung des Verfahrens. »Ich bin augenblicklich damit beschäftigt, Versuche zu machen, die Sklerotomie in einer andren Weise, als es Quaglino thut, auszuführen, welche wohl auch sicherer dem Vorfall der Regenbogenhaut vorbeugen wird. Den Einschnitt rathe ich mit dem Graefe'schen Messer zu machen und in der Weise, daß man dicht am oberen Hornhaut-Rande einsticht, als ob man einen 2 mm hohen Lappen bilden will. Nach dem Ausstich stößt man das Messer vor, bis zwei Drittel des Schnittes vollführt sind. (Das letzte Drittel, die Brücke, bleibt undurchschnitten.)

Sollte einmal ausnahmsweise die Regenbogenhaut in einen der seitlichen Schnitte sich drängen und nicht zurückgebracht werden können, so steht

1) Klin. M. Bl. f. A. VII, S. 385.
2) Annali di Ottalmologia I, 200—221. Vgl. § 721, S. 44.
3) Ann. di Ott. I, S. 392—394.
4) Klin. M. Bl. f. A. 1871, S. 308.

nichts im Wege, die Wunde seitlich etwas zu vergrößern und sofort die Sklerotomie in eine Iridektomie zu verwandeln.

Leider habe ich noch keine genügende Erfahrung« . . .

Im Jahre 1871 hat WECKER 7 Mal so operirt[1]), bei absolutem Glaukom, — mit demselben Erfolge, den die Iridektomie geliefert haben würde. Auch in Utrecht wurden 1871 zwei Sklerotomien verrichtet, mit befriedigendem Erfolge[2]).

Ich übergehe die Einzelfälle von ROSMINI, MAGRI, CHIRALT[3]) aus Sevilla, SIENI, MORANO, welche in den Annali (und dem Archivio) di Ott. veröffentlicht sind, die Mitteilungen von QUAGLINO und SPERINO auf dem Kongreß zu London (1872), von WECKER selber aus dem Jahre 1872 (4 Fälle von absolutem Glaukom), von GRANDCLÉMENT (1875), von BADER in London (1876)[4]); den einen Fall aus Deutschland von SCHMIDT-RIMPLER[5]) (1875).

Wie weit WECKER 1878 gekommen, haben wir oben gesehen. »Staunen faßt mich«, sagt MAUTHNER bei den folgenden Sätzen W.'s:

»»Obgleich ich höchst wahrscheinlich während meiner ganzen Laufbahn vorzugsweise der Iridektomie, als der sichersten Operation bei Glaukom, mich bedienen werde; so habe ich doch die feste Überzeugung, daß unsre Wissenschaft fortschreiten, und man an Stelle dieser Operation ein einfacheres und logischeres Heilverfahren setzen wird. . . . Daher rathe ich Ihnen, — so lange nicht ein muthiger Operateur sich entschlossen haben wird, die schwierige Aufgabe zu lösen, den Beweis zu liefern, daß man mit der Sklerotomie eine ganz gleiche Heilwirkung erzielt, wie mit dem Iris-Ausschnitte, — sich des letzteren Verfahrens zu bedienen.««

MAUTHNER selber gibt nun genaue Regeln, nach Eserin-Einträuflung die Sklerotomie WECKER's auszuführen und berichtet genau über 13 Fälle, die er von 1876—1878 operirt hat (die ersten noch mit der Lanze).

»Akut entzündliches Glaukom, chronisch entzündliches wird durch WECKER's Sklerotomie vollkommen geheilt« . . .

»Die Iridektomie ist durch die Sklerotomie unbedingt zu ersetzen: 1. Im Prodromal-Stadium, 2. bei Gl. simplex, wenn S.c. und S.e. noch fast normal sind, 3. bei chronischem Glaukom, wenn der Gesichtsfeld-Ausfall dem Fixir-Punkt sich stark angenähert hat.«

Nicht so durch WECKER's Veröffentlichung aus dem Jahre 1878, sondern durch die von MAUTHNER aus demselben Jahre ist die Sklerotomie in die Praxis eingeführt worden. Das hat WECKER

---

1) Fragments d'opthalmologie par le Dr. G. MARTIN, chef de clinique du Dr. DE WECKER, Paris 1873.

2) 13. Bericht, Utrecht 1872.

3) Irrthümlich CHISLAT gedruckt.

4) Die schrecklichen Erfolge dieses großen Schnitts (staphylom-ähnlichen Iris-Vorfall) habe ich selber in London beobachtet.

5) Unser Handbuch, 1. Ausgabe V, 1, 129 u. A. u. O., S. 481. — Die Empfehlung der Sklerotomie durch KNIES (1877, A. f. O. XXIII, 2) war ihm, wie WECKER, entgangen.

anerkannt (2a, S. 221): »Ich sehe mit großer Genugthuung, daß ein Mann von so großer Bedeutung der Operation ausgedehntere Anwendung, als ich selber, gegeben.«

Über Drainage und Neurotomia opticociliaris, die Wecker eingehend schildert, will ich mich nicht verbreiten.

Auf dem Gebiet der Schiel-Operation hat Wecker eine Vorlagerung mit doppeltem Faden vorgeschlagen und gegen hartnäckige Thränen-Leiden die Entfernung der Thränen-Drüse[1]).

Zehender hatte kein Wort für Wecker's Augen-Chirurgie. Das C. Bl. f. A. widmete ihr (1880, S. 61—63) eine ausführliche Besprechung.

Ebenso Duwez (A. d'Oc. LXXXII, S. 207—216), der Herrn W. vielfaches Lob zuertheilt, öfters aber ein nur bedingtes. Er wünscht, daß Wecker einen andren Titel gewählt hätte: Ma chirurgie oculaire; und glaubt, daß er durch seine große Erfahrung ein Recht gehabt, zu sagen, »seht, wie ich es mache«.

Gewiß, das Werk ist sehr subjektiv. Ein Anfänger kann nichts damit anfangen. Aber, wer schon ein wirkliches Lehrbuch, z. B. die Darstellung von Arlt (1874), sich zu eigen gemacht und eigne Erfahrung besitzt, konnte viel daraus lernen, — ja kann es noch heute, trotz des Fortschritts, der im letzten Menschen-Alter auf diesem Gebiete gemacht worden.

§ 1267. III. Eduard Meyer,

geb. zu Sandersleben am 17. November 1838,
gest. zu Falkenstein am 9. September 1902.

I. C. Bl. f. A. 1902, S. 285—286. (J. Hirschberg.)
II. Klin. M. Bl. f. A. 1902, S. 258—259. (H. Dor.)
III. A. f. A. XLVI, S. 111.
IV. Revue générale d'Opht. 1902, S. 385.
V. A. d'Oc. 1902, LXXVIII, S. 320: »M. Ed. Meyer, de Paris, directeur de la Revue générale d'Opht., vient de succomber à Falkenstein.« (!)
VI. Archivio di Ottalm. X, 246.
VII. Biogr. Lex. IV, S. 225. (Horstmann.)

Eduard Meyer wurde am 13. November 1838 zu Sandersleben (Anhalt) geboren, wuchs unter bescheidenen Verhältnissen auf, besuchte die Schule in Dessau, studirte in Berlin und promovirte daselbst am 13. Oktober 1860.

Schon vorher (1859) hatte er seine augenärztlichen Studien bei A. v. Graefe begonnen und blieb bei ihm bis 1862. Dann ließ er sich, auf den Rath seines Lehrers, 1863 in Paris nieder, — fast gleichzeitig mit R. Liebreich und L. Wecker.

Aber nur E. Meyer besaß das ganze Herz Graefe's, der ihm folgendes Zeugniß mit auf den Weg gab: »Ich freue mich festzustellen, daß

[1]) Wecker's Kapsel-Vorlagerung ist aus dem Jahre 1883 und die einfache Star-Ausziehung aus dem Jahre 1885. Ich will sie nicht unerwähnt lassen, kann sie aber nicht mehr erörtern.

Eduard Meyer durch seine Arbeit sich die Beherrschung aller Zweige der Ophthalmologie angeeignet hat.«

Eduard Meyer vergalt die Liebe seines Meisters durch unverbrüchliche Treue und Anhänglichkeit bis zum Grabe und über das Grab hinaus, — die er allerdings in Paris nach 1870 nicht so offen zur Schau trug, wie in Heidelberg oder in Berlin[1]).

In Paris mußte er natürlich von Neuem die Doktor-Würde erwerben und schrieb zu diesem Behufe die Dissertation »Du strabisme et du succès de la ténotomie«.

Im Jahre 1865 von einem Militär-Arzt zugezogen, vermochte er eine schwere Trachom-Epidemie in einer Kaserne zum Stillstand zu bringen und erhielt dafür das Kreuz der Ehren-Legion.

Ed. Meyer errang bald eine gute Privat-Praxis[2]), zumal A. v. Graefe's Unterstützung ihm zu Theil ward. Er gründete auch eine Privat-Klinik, hatte aber erst dann größeres Kranken-Material, als er später die Klinik des alten Julius Sichel von dessen Sohne käuflich erwarb.

Vorlesungen hielt er schon seit 1863 in der École pratique[3]), sowie klinische Besprechungen in seiner Privat-Klinik und später in dem Dispensaire Furtado-Heine.

Wegen eines Herzleidens war er nicht militärdienstfähig. Während des Krieges von 1870 verweilte er anfangs in der Schweiz, dann aber wieder in Paris, wo er die ganze Belagerung mitmachte. Er ließ sich in Frankreich naturalisiren, hat aber seiner Heimath stets Zuneigung und Freundschaft bewahrt.

Zu Heidelberg erschien er regelmäßig und nahm häufig das Wort. Als Franzose aus gut deutscher Familie wurde er freundlich aufgenommen und gehörte auch selbstverständlich dem Ausschuß an, bis zu seinem Tode.

Auch die Pariser und die internationalen Kongresse besuchte er regelmäßig, da er gesellig und sehr mittheilsam war.

Seine außerordentliche Liebenswürdigkeit machte ihn seinen Freunden werth und allen Fachgenossen, denen er begegnete, angenehm[4]).

---

1) Seine Rede auf dem Fest-Essen, nach der Einweihung des Graefe-Denkmals, gewann das Lob von Jakobson (Briefe, S. 223, 411).

2) Der alte Rothschild, der in Kleinigkeiten sehr sparsam war, nahm den Arm seines Augen-Doktors Eduard Meyer und, indem er ihm sagte, »das wird Ihnen nicht schaden«, ging er mit ihm über die Boulevards spazieren.

Übrigens hat E. M. in der Rothschild'schen Familie seine Lebensgefährtin gefunden.

3) Diese gewährte jedem Doktor der Fakultät auf seinen Wunsch einen Raum zur Vorlesung. Das war schön und ein Ersatz für die fehlende Privat-Docentur. Aber wer dort vortrug, hatte doch kein Recht sich als Professor zu bezeichnen. Auch wurde Mißbrauch mit dieser Einrichtung getrieben.)

4) Auch mir hat er, so oft ich in Paris gewesen, die größte Freundlichkeit

Seine äußere Lage war glänzend. Aber schwerer Kummer und Sorgen blieben ihm nicht erspart: seine liebenswürdige Frau starb vor der Zeit an Basedow'scher Krankheit, sein Sohn wurde von Tuberkulose befallen, ebenso wie er selber; in den letzten Jahren seines Lebens war E. Meyer der Stimme beraubt, hat aber muthig in der Arbeit Trost gesucht, bis ihn der Tod ereilte.

§ 1268. Von Eduard Meyer's wissenschaftlichen Arbeiten ist

1. vor allem sein Lehrbuch der Augenheilkunde zu nennen, in welchem er A. v. Graefe's Lehren in zusammenhängender und leicht faßlicher Darstellung überliefert hat. Das Lehrbuch erschien zuerst französisch 1873 zu Paris, dann deutsch zu Berlin 1879, 1883, 1886, endlich noch 1895 in 4. Aufl. französisch zu Paris, und ist auch ins Englische, Spanische, Italienische, Griechische, Russische und Polnische übersetzt worden.
2. Sodann hat er mit H. Dor in Lyon 188 , nach deutschem Muster[1], eine französische Zeitschrift »Revue générale d'ophtalmologie« begründet, die bis heute fortbesteht.
3. Endlich hat er auch 1870 eine reich illustrirte Augen-Operationslehre herausgegeben.
4. Du strabisme, Paris 1863.
5. Ein Strabometer. A. f. O. IX, 3, 215. (Klin. M. Bl. f. A. II, 58 findet sich die Abbildung.)
6. Réfraction et accommodation, Paris 1869.
7. Affekt. d. Uvealtraktus in Beziehung zum sexuellen Leben der Frau. Gaz. des hôp. 1877.
8. Maladies du nerf optique de cause intracrânienne. Revue clin. d'Oculistique 1881.
9. La valeur thérap. de la névrotomie optico-ciliaire. J. de thérap. VII, 1882.
10. Statist. des aveugles en France. Soc. fr. d'Opht. 1883.
11. Cocaïne. Revue gén. d'Opht. 1884 und 1895.
12. Electro-aimant. Arch. d'Opht. V, 179, 1885.
13. Arterielle Blutung bei Enukleation. Heidelb. G. 1885.
14. Lepra-Tumor der Hornhaut (mit E. Berger). A. f. O. XXXIV, 4.
15. Leucosarcome de la cornée. Arch. d'Opht. VIII.
16. Opht. sympathique. Revue gén. d'Opht. 1890.
17. Messung der Hornhaut-Krümmung. A. d'Oc. CIII.
18. Altérations des parois vasculaires dans la rétine. Festschrift f. Helmholtz, 1891 und Revue gén. d'Opht.
19. Electro-aimant. A. d'Oc. CVII, 1891.
20. Ténonite séreuse c. p. un cysticerque. Revue gén. 1893.
21. Vision binoculaire, sa perte et son rétablissement, 1896. (Bericht d. fr. Ophth.-G.)
22. Technique de l'énucléation. Revue gén. 1898.
23. Déchirure de la choroïde. Ebendas. 1899.

Durch Persönlichkeit und Stellung dazu befähigt, zwischen den beiden Nationen eine Brücke des wissenschaftlichen Verkehrs zu schlagen, hat Ed. Meyer gleich im Beginn seiner Thätigkeit ein großes Verdienst sich erworben durch Übersetzung von Graefe's klinischen Vorträgen in's Französische:

---

bewiesen. Da wir aus derselben Schule hervorgegangen und nahezu gleichaltrig waren, so hatten wir natürlich die besten Beziehungen zu einander. Einige seiner nächsten Verwandten habe ich operirt und behandelt.

1) Sehr genau befragte er mich vorher über Kosten, Vertrieb, Zahl der Abnehmer; und war sehr erstaunt zu vernehmen, daß ich mich darum nie gekümmert.

Clinique ophthalmologique, par A. de Graefe, prof. à la Faculté de méd. de l'Univ. de Berlin. Edition française, publiée avec le concours de l'auteur, par M. le docteur E. Meyer. Paris 1867. (In-8, 400 p., avec figures.)

Inhalt: Du traitement de la cataracte par l'extraction modifiée. — Leçons sur l'amblyopie et sur l'amaurose. — De l'inflammation du nerf optique dans les rapports avec les affections cérébrales. — De la névrorétinite fulminante et de certains cas de cécité soudaine. De l'ophthalmie sympathique. Observations ophthalmologiques chez les cholériques. Notice sur le cysticerque.

3. Traité des opérations qui se pratiquent sur l'œil par Ed. Meyer. 1 vol. petit in-4° de 275 pages, avec 109 fig. sur bois, intercalées dans le texte, et 22 planches photographiques par de Montméja. Paris 1870. (40 francs.)

Das Buch ist A. v. Graefe gewidmet. Über die Vorbereitungen zur Star-Operation, über die Vorfragen, — ob man operiren soll, wenn das zweite Auge noch gesund, ob man die volle Reifung abwarten soll, ob man beide Augen in derselben Sitzung operiren soll, — werden hauptsächlich A. v. Graefe's Ansichten mitgetheilt; ebenso auch bezüglich der Wahl des Verfahrens.

Bei Kranken über 30 Jahre kommt nur die Ausziehung in Frage. Von Niederdrückung ist überhaupt nicht mehr die Rede. Natürlich reicht M. der modificirten peripher-linearen Extraktion die Palme.

Bei der Pupillen-Bildung giebt er A. v. Graefe's Indikationen für die Iridektomie und verwirft die Iridodesis[1]).

Sehr genau ist E. M. ferner bei der Schiel-Operation. Auch diese Darstellung beruht, wie die seiner Dissertation vom Jahre 1863 (4, 105 S.), ganz und gar auf den Veröffentlichungen und Vorlesungen A. v. Graefe's. »Nach der Rücklagerung des inneren Graden muß die Beweglichkeit des Auges um 4—5 mm, nach der des äußeren um 3—4 mm verringert sein, damit man auf einen Erfolg rechnen könne.«

Der Stil des Werkes ist klar und einfach.

Neues und Eignes hat es nicht viel gebracht. Die Klin. M. Bl. sowie Nagel's Jahresbericht haben keine Besprechung geliefert. Wohl aber findet sich eine sehr lobende in A. d'Oc. (LXVI, S. 178—187) aus der Feder von J. Coppez.

4. Traité pratique des maladies des yeux par le Dr. E. Meyer, Chev. de la Légion d'honneur. Avec 257 fig. intercalées dans le texte. Paris 1873. (737 S., 12°.)

In der Vorrede lesen wir folgendes: Nach dem Tode von Foucher[2]), der eine französische Ausgabe des Grundrisses[3]) von Wharton Jones[4]) verfaßt

[1]) Vgl. § 644, S. 178. [2]) Vgl. unten § 1277.

[3]) Manuel frz., manual engl., würde wörtlich Handbuch heißen; aber wir verstehen unter dem deutschen Wort ein größeres Lehrbuch, — nicht ein kleineres.

[4]) § 671, S. 302.

hatte, ersuchte der Verleger unsren E. M., da das Buch vergriffen war, um eine neue Ausgabe. Er zog es aber vor, einen neuen Grundriß zu schreiben und seine eignen Vorlesungen zu Grunde zu legen, von denen er einige Abschnitte (über Refraktion und Akkommodation 1869, über Augen-Operationen 1870) bereits veröffentlicht hatte: zumal zur Zeit ein kurzes Lehrbuch der Augenheilkunde in französischer Sprache nicht vorhanden war[1]).

Eine Einleitung gibt die Untersuchung des Auges und eine kurze Anleitung zur Behandlung. Die Eintheilung ist die anatomische. Jedes Kapitel hat eine anatomisch-physiologische Einleitung. Die Krankheiten werden genau beschrieben, auch die Behandlung, aber ohne die Unzahl von Formeln. Die Operationen sind genau geschildert und durch zahlreiche Figuren erläutert.

Dies Buch hat, wie es im Tages-Stil heißt, eine gute Presse gefunden. In den A. d'Oc. (LXIX, S. 73—75) erklärt Warlomont, daß er das Buch schon einem Mitarbeiter gesendet; aber beim Durchblättern des zweiten[2]) Recensions-Exemplars fühlte er sich so angezogen, daß er selber die Arbeit übernahm.

Er hat selbst beim Suchen kein Fehl darin gefunden. »Das Buch von E. Meyer besitzt alle Eigenschaften eines ausgezeichneten Grundrisses. Es ist kurz, klar, leicht lesbar; der Stil einfach und genau. Ohne die Streitfragen zu erschöpfen, läßt er keine aus und erörtert sie als gelehrter und nüchterner Schriftsteller und namentlich als vollendeter Praktiker.«

In Nagel's Jahresbericht (für 1873, S. 140) äußert sich E. Landolt folgendermaßen: »E. Meyer giebt einen ausgezeichneten Leitfaden der Augenheilkunde. Haupt-Vorzüge des Buches sind: seine Vollständigkeit, seine Klarheit, seine treffliche Eintheilung ... Was der Anfänger braucht, und was auch der Geübte sich gerne schnell wieder in's Gedächtniß ruft, enthält das Buch. Es setzt keine größeren Vorkenntnisse voraus und ermüdet nicht durch weitläufige Auseinandersetzungen. Diese Vorzüge machen es zu einem so trefflichen Handbuch für Studenten und praktische Ärzte, wie wir in seiner Art kein zweites kennen.«

Ich selber, der ich damals schon Augenheilkunde und namentlich auch Ophthalmoskopie lehrte, muß wohl anspruchsvoller gewesen sein: ich habe mir in meinem Exemplar allein bei dem Abschnitt vom Augenspiegel soviele Fehler angemerkt, als »der Merker« besten Falles vorgiebt, ehe das

1) Das ist so ziemlich richtig, wenn er es auch nicht weiter ausführt.

Wecker's Traité (§ 1263) war ihm wohl zu lang, Deval's (mit 1056 S., vom I. 1862, § 589, S. 202) auch zu lang und nicht modern genug.

Vidal's Bearbeitung durch Fano (§ 583, S. 190), vom Jahre 1861, war offenbar damals schon zeitwidrig gewesen; von Nélaton's Chir. aus d. Jahre 1854 ganz zu schweigen. Das Buch von Galezowski aus dem Jahre 1872 war jedoch nur um ein wenig länger als sein eignes (895 S.), wenn es auch den Titel Traité führte.

2) Diese Sitte, zwei Exemplare des zu besprechenden Buches zu verlangen, finde ich abscheulich: ich habe ein Recht zu dieser Bemerkung, nachdem ich 40 Jahre lang mein Centralblatt herausgegeben.

Werk verthan ist. (In der deutschen Ausgabe vom Jahre 1875 sind allerdings die meisten dieser Fehler beseitigt worden[1].)

Aber im Ganzen ist das Buch nicht schlecht. Bei der allgemeinen Therapie folgt der Vf. Stellwag (§ 1250), bei der kaustischen Behandlung der Blennorrhöe seinem Lehrer A. v. Graefe, dem er übrigens dies Werk vom Jahre 1873 nicht zugeeignet hat, — im Gegensatz zu dem aus dem Jahre 1870.

Er nennt ihn, als ersten Beschreiber der Bindehaut-Diphtherie, »le savant regretté ophthalmologiste de Berlin«[2].

Bei der Schilderung von Graefe's Operation gegen Hornhaut-Kegel bildet E. Meyer eine eigne Nadel ab, um die oberflächliche Schicht neben der Spitze abzunehmen, ehe man zur Ätzung schreitet.

Ebenso folgt er A. v. Graefe mit der mydriatischen Behandlung der Iritis und mit der Iridektomie bei der in Folge von Verwachsungen stets wiederkehrenden Entzündung.

Bei der sympathischen Ophthalmie treffen wir auf etwas Eignes: »Ich habe die Enukleation durch die Durchschneidung der Ciliar-Nerven ersetzt, nicht allein gegen die schon ausgesprochene sympathische Neurose, sondern auch in allen Fällen, wo man ein sympathisches Leiden zu fürchten hat . . . Ich habe diese Durchschneidung auch bei heftigen Ciliar-Schmerzen in Folge nicht traumatischer Iridochorioïditis, die zum vollständigen Verlust des Sehvermögens geführt hatte, ausgeführt und gute Erfolge davon gesehen[3].«

Bei dem Glaukom, das ganz befriedigend dargestellt ist, heißt es: »Die Behandlung beschränkt sich fast ausschließlich auf die Iridektomie, welche nach der großen Entdeckung von A. v. Graefe die Erhöhung des Binnendrucks dauernd herabsetzt.« . . .

Die Netzhaut-Entzündungen werden schon leidlich gut unterschieden; Stauungs-Papille, descendirende Neuritis, retrobulbäre nach Graefe'schen Grundsätzen erörtert.

Bei der Star-Operation finden wir fast dieselben Worte, wie in seiner Operations-Lehre vom Jahre 1870, allerdings mit einigen Zusätzen.

Die Einstellungsfehler sind nach Donders, das Schielen und seine Operation wesentlich nach A. v. Graefe gearbeitet. Fig. 180 (S. 595) zeigt

1) Geblieben ist leider Fig. 10, wo das Loch des Augenspiegels 3—4 Zoll vom untersuchenden Auge absteht.

2) Da könnte Einer doch meinen, M. hätte seinen Meister nicht verleugnen sollen!

3) Im Lehrbuch erwähnt er nicht, daß er hierzu durch eine Bemerkung Graefe's veranlaßt worden sei; wohl aber bei seiner ersten Mittheilung (auf dem III. ophth. Kongreß, Paris 1867), — um dem anwesenden Meister eine Freude zu machen. Vgl. C. Bl. f. A. 1915, S. 136, und Klin. M. Bl. V, 199. Ferner VI, 380, wo es heißt, daß der Vorschlag von A. v. Graefe ausgegangen ist.

uns die geschichtlich merkwürdige Abbildung der Fixation des Auges in gewaltsamer Adduktion durch den Faden. (Faden-Operation.) Natürlich wird Critchett's Vornähung vorgezogen, — mit der Modifikation von A. v. Graefe.

Also dieses kurze, leichte und praktische Buch gewann viele Liebhaber.

Sehr vortheilhaft war zur weiteren Verbesserung desselben die deutsche Ausgabe: Handbuch der Augenheilkunde von Dr. Ed. Meyer, Prof. in Paris. In's Deutsche übertragen und bearbeitet von Dr. W. Block, pr. Arzt und Augenarzt in Hannover. Berlin 1875. (562 S., mit 244 Holzschnitten.

In der Vorrede von E. Meyer heißt es: »Dem deutschen Bearbeiter, ehemaligem Assistenten an der Göttinger Augenklinik, gebührt mein aufrichtigster Dank für die große Sachkenntniß und Umsicht, mit welcher er die nothwendigen Abänderungen und Zusätze gemeinschaftlich mit mir vorgenommen hat. — Für einen Theil der Verbesserungen, namentlich in den anatomisch-physiologischen Abschnitten, habe ich auch . . . Herrn Prof. Leber in Göttingen zu danken« . . .

»Die deutsche Ausgabe«, heißt es in Nagel's Jahresbericht für 1875 (S. 141), »wird auch in Deutschland willkommen sein.«

Die zweite deutsche Ausgabe (1879, 587 S.) enthält die Dioptrie; die dritte, vom Jahre 1883, bringt das antiseptische Verfahren; sie hat nicht mehr Herrn Dr. Block auf dem Titel, sondern ist als dritte, vom Vf. vermehrte und verbesserte Auflage bezeichnet.

Die andren Übersetzungen kenne ich nicht; von den französischen Ausgaben noch die vierte, aus dem Jahre 1895, welche der Vf., »beglückt von dem Erfolg des Buches, mit den Fortschritten der Wissenschaft auf dem Laufenden zu halten sich verpflichtet fühlt«.

Ed. Meyer hat durch Fleiß, Geschick und Liebenswürdigkeit aus seinen mäßigen Gaben, was irgend möglich war, herausgeschlagen.

§ 1269. IV. Xavier Galezowski (1832—1907)

war polnischer Abstammung. (§ 939.)

I. C. Bl. f. A. 1907, S. 122—123. (J. Hirschberg.)
Diese Lebens-Schilderung habe ich der folgenden Darstellung zu Grunde gelegt.
II. Archives d'Opht. XXVII, 272. (14 Zeilen.)
(Die A. d'Oc. u. die Klin. M. Bl. f. A. haben keinen Nachruf gebracht.)
III. Clinique opht. 1907, 114. (Beauvois.)
IV. Annali di Ott. XXXVI, S. 385—389. (Beauvois.)
V. Il progresso oft. II, 318.
VI. Biogr. Lex. V, 480. (Neun Zeilen.)
VII. Franc. Xav. G. quinto exeunte anno ab ejus obitu Orestes Parisotti discipulus grati animi ergo. Romae Apr. Kalendis MCMXII. (11 p.)

Xavier Galezowski, geboren im Jahre 1832 zu Lipowiec in der Ukraine, studirte in Petersburg und erlangte 1858 die Doktor-Würde mit einer Diss.

über den Augenspiegel. Dann zog es ihn nach Paris, zu seinem Oheim Severin G., der 1831 als Militär-Arzt der polnischen Revolutions-Armee auf dem Schlachtfeld mit dem goldnen Kreuz »virtuti militari« geschmückt wurde, aber nach der Unterdrückung des Aufstandes hatte flüchten müssen, erst nach Göttingen und Berlin gezogen war, um seine Kenntnisse zu vervollständigen, dann nach Mexico auswanderte, wo er zu großer Praxis gelangte, und nun seit 1848 zu Paris lebte, der polnischen Sache eifrig ergeben.

Xavier Galezowski war von 1859—1864 Assistent in Desmarres' Augenklinik und erwarb 1865 in Paris zum zweiten Male die Doktor-Würde mit der Dissertation »Über die Veränderungen des Sehnerven und die Hirnkrankheiten, von denen sie abhängen«.

Im Jahre 1867 gründete er (rue Dauphine 67) eine Privat-Augenheilanstalt und arbeitete auch eifrig in Pariser Hospitälern, z. B. bei Charcot.

Bald erwarb sich der »polnische Doktor« den Ruf einer des ersten Praktiker und Operateure in unsrem Fache. Seine Thätigkeit während des Krieges 1870/71 verschaffte ihm das französische Bürgerrecht und das Kreuz der Ehrenlegion.

Vierzig Jahre lang, bis in sein hohes Alter, bewahrte er seinen Ruhm als Augenarzt und als Lehrer. Trotzdem in seinen späteren Jahren seine Gesundheit zu wünschen übrig ließ, hat er doch bis zu seinen letzten Lebenstagen seine unermüdliche Thätigkeit nicht aufgegeben.

Im Jahre 1876, als ich ihn zum ersten Mal in Paris besuchte, gehörte seine Augenklinik, die allerdings unsren hygienischen[1]) Begriffen nicht ganz entsprach, nebst der von Wecker, zu den besuchtesten von Paris; eine Universitäts-Augenklinik gab es damals noch nicht in der französischen Hauptstadt.

Xavier Galezowski war ein gewandter Operateur, obwohl er im Operiren, wie im Behandeln, manche Eigenheiten hatte. Wie die meisten der fremden, nach Paris eingewanderten Augenärzte, war er ein begeisterter Franzose geworden und besonders stolz darauf, daß er das »französische« Verfahren, d. h. den Lappenschnitt ohne Iridektomie, mit am ersten wieder eingeführt. Seine Klinik bildete einen Mittelpunkt des fachärztlichen Unterrichts; aus seiner Schule sind Parinaud, Daguenet, König, Remy, Parent, Despagnet, Beauvois und Parisotti, hervorgegangen[2]). Von seinen Schülern wird ebenso seine Begabung als Lehrer wie sein Wohlwollen gegen die Kranken gepriesen.

Xavier Galezowski hat den Segen eines glücklichen Familienlebens, das durch den Reiz der Kunst verschönert wurde, erfahren; seinen Freunden und Bekannten werden auch diese Erinnerungen unvergeßlich bleiben[3]).

1) Der selige R. Muna war ihm fremd geblieben. (§ 14, S. 29.)

2) In den letzten Jahren hat auch sein Sohn Jean durch fleißige Arbeiten (z. B. über den »Augengrund bei Nervenkrankheiten«, 1898) sich ausgezeichnet.

3) Seine Gattin war die Tochter des berühmten Sängers Tamberlic und selber

Xavier Galezowski war auch ein rühriger Schriftsteller. Er hat viel geschrieben. (Nicht alles ist lobenswerth.)

Im Jahre 1872 hat er die erste französische Monatschrift der Augenheilkunde, die sich dauernd erhalten, begründet: Journal d'ophtalmologie, 1872—1878, das dann als Recueil d'ophtalmologie von 1879 bis zu seinem Tode von ihm fortgesetzt worden ist. Zahllos sind die Artikel, die er selber in seinem Journal veröffentlicht hat.

Seine Hauptwerke sind:

1. Traité d'ophtalmoscopie, mit einem Atlas, 1875; 2. Aufl., Paris 1886.
2. Traité des maladies des yeux, 1872; 2. Aufl. 1875; 3. 1888.
3. Diagnostic et traitement des affections oculaires (zusammen mit Daguenet, Paris 1883—1886.
4. Hygiène de la vue (zusammen mit Kopff), Paris 1888.

Des weiteren verdienen Erwähnung:

5. La névrite et périnévrite optique et ses rapports avec les affections cérébrales. Arch. général. de méd. 1868.
6. Troubles visuels dans les maladies cérébrales. Mouv. méd. 1877.
   5. u. 6. schließen sich eng an seine stattliche Dissertation vom Jahre 1865, welche einen Umfang von 180 S. hatte und von der Fakultät einen Preis erhielt.
7. Diagnostic des maladies des yeux par la chromatoscopie rétinienne, Paris 1868. (267 S.) — Sehr gelobt von Beauvois, kritisirt von Leber, A. f. O. XV, 3, 2. — Die Priorität hat ja Moritz Benedikt in Wien, Dez. 1862, Wiener med.-chir. Rundschau, und A. f. O. X, 2.)
8. Über den Einfluß des Alkoholismus auf das Sehvermögen. Med. Times and Gazette, 6. Mai 1871; Klin. M. Bl. f. A. IX, 190. (Während der Belagerung von Paris hatte die Zahl dieser Erkrankungen erheblich zugenommen.

8a. Des Amblyopies et des Amauroses toxiques, Paris 1879.

9. Des Cataractes et de leur traitement, Paris 1885.
10. Les troubles oculaires dans l'ataxie locomotrice.
11. Sur l'emploi de l'aimant pour l'extraction des corps étrangers métalliques de l'œil, 1886. (Nicht bedeutend, aber doch bis dahin die einzige französische Sonderschrift über diesen wichtigen Gegenstand.)
12. Desmarres, sa vie et ses œuvres, ein Zoll des Dankes gegen seinen großen Lehrer.

Allerdings wollte G. in einer seiner Erstlings-Arbeiten (C. R. de 189 Opérations de pupille artificielle, pratiquées à la clinique des Drs. Desmarres, du 1er Janv. 1860 an 1er Août 1861, par le Dr. X. G., chef de clinique, A. d'Oc. XLVII, 220—260) seinem Lehrer Desmarres sowohl die Linear-Extraktion als auch die Glaukom-Operation zuschreiben; ist aber von Testelin (ebendas. XLVIII, S. 112) und von L. Wecker (!) (Klin. M. Bl. I, 40) zum Schweigen gebracht worden.

13. Emploi de rondelles de gélatine pour l'occlusion de la plaie cornéenne après l'extraction de la cataracte, Paris 1886. 8 S., S. A. Recueil d'Opht. 1885, S. 577. (Auch Lancet L, 13 (englisch) und italienisch (von Parisotti). Von der Schließung der Hornhautwunde durch Gelatine-Streifen nach der Star-Ausziehung, C. Bl. f. A. 1885, S. 337—340.

---

höchst musikalisch. — Als ich G. das letzte Mal besuchte, war er ganz daniedergebeugt durch den Tod seiner Tochter: ihr Gatte, Sohn des persischen Gesandten, hatte die Zuziehung eines Arztes zu der Entbindung verweigert; der Tod war durch Puerperal-Fieber erfolgt.

Zu den Verfahren, die G. angegeben oder besonders empfohlen, gehören die äquatoriale Sklerotomie, die Ausschneidung der Umschlags-Falte bei Trachom, die Operation des Flügelfells mittelst der Faltung, eine besondere Art der Trennung vorderer Synechien.

Mit der Spaltung des unteren Thränen-Kanälchens ist er verschwenderisch umgegangen.

Auf seinen wiederholten Reisen nach Polen und einer nach Persien hat G. zahlreiche Operationen vorgenommen. — 1901 war er in Mexico. (§ 968.)

§ 1270. Zur Charakteristik Galezowski's.

1. Dr. Beauvois schreibt (IV) von seinem Meister: »Galezowski war einer von den Ruhmeshelden der französischen Augenheilkunde, der Lehrmeister verschiedener Generationen von Augenärzten. Sein Leben, ganz Arbeit und Entsagung, geweiht der Heilung von Kranken und der Forschung nach immer besseren Heilmitteln, ist ein seltnes Beispiel dessen, was geistige Thätigkeit und emsige Arbeit zu leisten vermag.«

2. Im Jahre 1876 habe ich über den Besuch von Galezowski's Augenklinik die folgenden Zeilen veröffentlicht, welche beweisen, daß er sein französisches Herz voll und ganz erst weit später entdeckt hat:

»Gleichfalls aus der Schule von Desmarres d. V. ist Galezowski, von Geburt ein Pole, der mich mit großer Liebenswürdigkeit aufnahm, und mir auf das genaueste seine ganze Klinik zeigte. Herr Galezowski polemisirte ziemlich eifrig gegen die Berliner Schule, meist über recht harmlose Dinge, z. B. die kalten Wasser-Umschläge beim Konjunktival-Katarrh, die »erhitzenden« Flanell-Binden nach den Augen-Operationen; in der wichtigsten Angelegenheit der Praxis aber, in der Ausziehung der Kernstare, folgt er dem von A. v. Graefe gegebenen Antrieb. Er extrahirt immer nach v. Graefe's Methode und zwar nach unten; sein Schnitt schließt sich, wie auch der unsre, der Hornhaut-Peripherie innig an. Ich sah bei ihm etwa ein Dutzend frisch operirter Fälle, alle im besten Zustande, ein beredtes Zeugniß seiner vorzüglichen Technik. Er eifert für die begleitende Iridektomie und gegen L. v. Wecker's Bestreben, ‚wegen des Schönheits-Sinnes der Pariser' die Iridektomie aufzugeben«.

§ 1271. Galezowski's hauptsächlichste Leistungen.

1. Traité des maladies des yeux, par X. Galezowski, Docteur en méd. de la Faculté de Paris, Lauréat de la Fac., Professeur libre d'opht. à l'école pratique. . ., Chevalier de l'ordre de Charles III.[1]) Avec 416 fig. intercalées dans le texte. Paris 1872. (888 S. — Der erste Theil ist schon 1870 herausgekommen. Die Vorrede ist vom 1. Okt. 1871.)

G. hat das Werk seinen Lehrern Nélaton und Desmarres d. V. gewidmet und erklärt in der Vorrede, daß er seine ersten Kenntnisse der Augenheilkunde in der Klinik von Desmarres, wo er 4 Jahre Assistent gewesen, geschöpft und dann in seiner eignen Klinik, die er vor sechs Jahren begründet, Gelegenheit gefunden, die verschiedenen Behandlungs-Methoden zu prüfen.

Die Ordnung ist die anatomische. Jeder der 15 Abschnitte hat eine

1) Spanisch.

anatomisch-physiologische Einleitung. Der 16. hat einen neuen Inhalt, der sich in keinem früheren Lehrbuch der Augenkrankheiten findet, — die gerichtliche Medizin nebst der Hygiene des Seh-Organs.

»Indem ich eine gerechte Huldigung dem berühmten Oberhaupt der deutschen Schule A. v. Graefe und seinen zahlreichen Schülern abstatte, habe ich nicht vergessen, daß wir vieles auch den Arbeiten von Donders (Utrecht), Bowman und Critchett (London), Sperino (Turin), Quaglino (Mailand), Szokalski (Warschau), Desmarres, Giraud-Teulon, Sichel, Cusco, Follin, Perrin (Paris) verdanken.«

Das Buch ist ziemlich vollständig, aber überladen durch zu viele Einzelheiten, auch in der Therapie und namentlich bei den Operationen.

Sehr gern citirt er französische Autoritäten, auch in den Literatur-Übersichten. Ferner seine eignen Verfahren[1]: so die Erweiterung der Thränen-Kanälchen durch seinen Dilatator, die Ophthalmoskopie durch seinen Röhren-Augenspiegel, der ein verdunkeltes Zimmer überflüssig macht; seine Modifikation des Richardson'schen Apparates zur Anästhesirung; die seitliche Star-Ausziehung mittelst eines knieförmig gebogenen Schmalmessers u. a. Dagegen fehlen manche Dinge, die der Schüler braucht, z. B. der Strahlengang bei der Spiegelung im aufrechten Bilde; auch der des umgekehrten (Fig. 231) ist mangelhaft.

Löblich ist des Vf.s Bestreben, die allgemeinen Ursachen der Augen-Veränderungen möglichst genau festzustellen. Die glycosurische Retinitis wird an der Hand eines eignen Falles beschrieben, mit leidlicher Skizze des Augengrund-Bildes. (»Zuerst ist sie von Desmarres [III, 525, 1858], dann 1869, von Ed. Jäger festgestellt.« Hier hat G. allerdings übersehen, daß Jäger's Figur in seinem Hand-Atlas von 1869 nur die Verkleinerung der XII. Tafel seiner »Ergebnisse« vom Jahre 1855 darstellt[2].)

Löblich ist auch der letzte Abschnitt, namentlich der zweite Theil mit den guten Rathschlägen für die verschiedenen Berufs-Arten.

Im Nagel'schen Jahresbericht sowie in den Kl. M. Bl. findet sich keine Beurtheilung von G.'s Lehrbuch; in den A. d'Oc. (LVI, 106—111, 1871) hat es eine redselige Besprechung des ersten Theiles gefunden, aber nur karges Lob: die verheißene Erörterung des folgenden ist — nicht gekommen.

Die zweite vermehrte und verbesserte Auflage von G.'s Lehrbuch erschien 1875. (980 S.) Hier hat er »einige von seinen eignen Aufklärungen« besonders berücksichtigt, so über die Leiden der Thränenwege, über Seh-

---

1) Aber seine Einklemmung des abgelösten Theiles der Netzhaut in eine Lederhaut-Wunde, Jod-Einspritzung zwischen Netz- und Aderhaut und Iridektomie gegen Netzhaut-Ablösung (J. d'Ophth. I, S. 27 u. 594), hat er den Lesern seines Lehrbuches zuvörderst noch vorenthalten; erst in der 2. Auflage enthüllt er ihnen die Iridektomie gegen Netzhaut-Ablösung und in der 3. noch dazu die Aussaugung der Flüssigkeit mittelst einer kleinen Spritze.

2) Vgl. § 1031, 6.

störungen während der Schwangerschaft und der Entbindungs-Zeit, über hämorrhagisches Glaukom.

Der neu hinzugefügte Abschnitt über die Thränen-Leiden beginnt mit dem folgenden Satz: »Die Störungen der Thränenwege führen bei manchen Personen so schwere Krankheits-Erscheinungen herbei, daß man öfters die Ursache verkennt und sich nur mit Folge-Erscheinungen beschäftigt.« Lid- und Bindehaut-Entzündung sowie mangelnde Ausdauer werden angeführt.

Die dritte verbesserte und vermehrte Auflage ist 1888 herausgekommen. (1008 S., 483 Fig.) Das C. Bl. f. A. (1888, S. 128) hat folgendes: »Wer französische Augenheilkunde studiren will, wird sie hier finden. In der Vorrede heißt es: N'oublions pas, en effet, que nos maîtres, à nous, ophtalmologistes français, s'appellent Daviel, Demours, Desmarres etc.«

G. fügt allerdings hinzu: »Verstehen wir es, ihre weisen Vorschriften mit den wunderbaren Entdeckungen unsrer Tage zu verknüpfen. Dank diesen Entdeckungen ist Schmerz und Gefahr besiegt. Ich rede von Cocain, diesem wunderbaren Betäubungs-Mittel, und von der antiseptischen Methode, die wir Lister und unsrem Pasteur verdanken.«

Als Lappen Ausziehung nach Daviel wird beschrieben und abgebildet der obere Halbbogenschnitt Fr. Jäger's, mittelst des Beer'schen Messers verrichtet.

»Die Operation von Graefe hatte den Nachtheil die Iris zu verstümmeln, die Ausschneidung derselben begründet einen ästhetischen und gleichzeitig optischen Fehler. Dank den glänzenden Erfolgen der Antisepsie hat die Methode von Daviel heutzutage wiederum eine gerechte Bevorzugung erfahren. Ich wage zu behaupten, daß ich selber ein wenig zu dieser glücklichen Neubelebung beigetragen.«

G.'s eignes Verfahren ist das folgende: Mit Graefe's Messer wird 3 mm oberhalb des wagerechten Durchmessers in die Vereinigung der Horn- und Lederhaut eingestochen, die Kapsel senkrecht und wagerecht eingeschnitten, dann entsprechend, 3 mm oberhalb des horizontalen Durchmessers ausgestochen.« . . . Die Iris wird nur im Nothfall ausgeschnitten.

1. Die erste Ausgabe des ophthalmoskopischen Atlas, welche 1875 erschienen ist, finde ich weder in Nagel's J. B. noch in den Kl. M. Bl. noch in den A. d'Oc. besprochen; ich besitze dieselbe nicht, sie fehlt auch unsrer größten medizinischen Bücherei, in der Kaiser Wilhelm's-Akademie.

Die zweite Ausgabe besitze ich: Traité iconographique d'Ophthalmoscopie comprenant la description des différents ophthalmoscopes, l'exploration des membranes internes de l'oeil et le diagnostic des affections cérébrales et constitutionelles, par X. Galezowski, Prof. libre d'ophth. à l'École pratique, Off. de la Légion d'honneur. Atlas de 28 planches chromolith. contenant 145 fig. et 52 fig. intercalées dans le texte. Deuxième Éd. revue et augmentée. Paris 1886. (355 S., kl. Folio.)

Auch diese Ausgabe wird an den eben erwähnten Stellen nicht besprochen.

Der Text enthält 1. die Beschreibung der verschiedenen Augenspiegel und ihrer Anwendung; 2. die Untersuchung des Augengrundes und der brechenden Mittel, auch durch die Keratoskopie (von Cuignet); 3. die Beziehungen zwischen den Augen-Veränderungen und den cerebralen und konstitutionellen Erkrankungen.

Der 4. Theil bringt die farbigen Augengrundbilder, welche G. selber gezeichnet hat; sie bezeugen seinen Fleiß und sein großes Kranken-Material; sind aber für uns nicht befriedigend, theils zu schematisch, theils falsch, theils auch irrig gedeutet.

Ob sie seine neuen Landsleute mehr befriedigten, wage ich nicht zu entscheiden; die Franzosen waren ja durch die nationalen Atlanten der Ophthalmoskopie nicht grade verwöhnt, — bis A. Rollet 1898[1]) Besseres ihnen zeigte: aber sie hatten doch schon lange Zugang zu dem mit französischem Text versehenen Atlas von R. Liebreich und zu der 1870 von L. Wecker besorgten französischen Ausgabe des Hand-Atlas von E. Jäger.

§ 1272. V. Aus Rußland ist eingewandert

Paul Haensell[2]).

H. wurde am 12. August 1840 in Libau als Sohn des Arztes Gottfried Haensell geboren. Nachdem er seinen elementaren Unterricht in Durben und Libau genossen hatte, studirte er, von 1861 an, in Petersburg und Dorpat Medizin und machte 1867 das Arzt-Examen. Nach einer einjährigen praktischen Thätigkeit im Talsen'schen Kreise des Kowno'schen Gouvernement siedelte er nach Perm über, wo er einen ausgedehnten Wirkungskreis fand.

Als der deutsch-französische Krieg ausbrach, wurde er Assistent bei Prof. König, kehrte aber dann wieder nach Perm zurück. Den russisch-türkischen Krieg machte er als Arzt des Roten Kreuzes mit und ging dann zu seiner ophthalmologischen Ausbildung für mehrere Jahre nach Deutschland und Österreich.

1879 wurde H. in Dorpat zum Dr. med. promovirt. 1883 siedelte er ganz nach Paris über und erwarb das französische Bürgerrecht. Er bekleidete hier die Stelle eines Chef du laboratoire d'histologie an der von Fieuzal geleiteten Clinique nationale ophtalmologique de l'hospice des Quinze-Vingts und wirkte als Mitarbeiter des Bulletin dieser Anstalt. 1888 erwarb er sich in Paris den Doktor-Grad. Seit 1898 lebte er in Libau.

---

1) Vgl. § 1029.

2) C. Bl. f. A. 1912, S. 89—91. (Dr. Ischreyt.)

Ich kann nicht finden, daß Haensell in seinem Adoptiv-Vaterland viel Dank für seine unablässige Arbeit geerntet hat.

In der letzten Periode seines Lebens hat sich Haensell leider nicht mehr mit selbständigen Forschungen beschäftigt, wiewohl er den Fortschritten der Augenheilkunde sein volles Interesse bewahrte. Bis in die letzten Jahre war er ein eifriger Besucher der Fach-Kongresse; seine vielseitige und bedeutende Bibliothek verstand er auf der Höhe der Wissenschaft zu erhalten.

Seit 1903 litt er an einem schleichend verlaufenden Glaukom des linken Auges, das in der Folgezeit unter dem Bilde einer Sehnerven-Atrophie zur Erblindung führte.

1907 erfolgte ein Schlaganfall, von dem sich Haensell nie mehr ganz erholte. Ein zweiter Anfall setzte seinem Leben am 3. Juli 1912 ein schnelles Ende.

Bis zuletzt bewahrte er sich die Liebe zu seiner Wissenschaft, und als er selbst für sie zu arbeiten nicht mehr imstande war, förderte er sie dadurch, daß er andren seine bedeutenden wissenschaftlichen Hilfsmittel aufs freigebigste zur Verfügung stellte.

Haensell's wissenschaftliche Arbeiten gehören einer älteren Zeit an und sind heutzutage von diesem Gesichtspunkte aus zu beurtheilen, wenn man ihnen gerecht werden will. Sein Haupt-Arbeitsgebiet bestand in der normalen und pathologischen Anatomie des menschlichen Auges, doch zog er auch die Embryologie und das Thier-Experiment in das Bereich seiner Untersuchungen. 1879 verfaßte er im Leber'schen Laboratorium zu Göttingen eine Untersuchung über die Tuberkulose (1). In dieser Arbeit, die ihm auch als Doktor-Schrift diente, veröffentlichte Haensell als einer der Ersten umfangreiche Studien über den Verlauf der Impf-Tuberkulose und setzte das hier Geschaute in Vergleich mit klinischen Beobachtungen.

Diese Untersuchungen führten ihn zu der Annahme, daß die Tuberkulose auf der Infektion durch einen Mikroorganismus beruhen müsse, wofür der volle Beweis erst drei Jahre später durch die Entdeckung Koch's beigebracht wurde. Hier wies er auch auf die große Ähnlichkeit tuberkulöser und skrofulöser Hornhaut-Processe hin und erkannte, in gewissen Veränderungen der Iris, Formen einer abgeschwächten Tuberkulose, die ja erst seit der jüngsten Zeit in ihrer vollen Bedeutung gewürdigt wird.

1881 erschien dann eine im Wiener pathologischen Institut verfaßte Arbeit über experimentelle traumatische Keratitis, in welcher hauptsächlich die Entstehung der Eiterkörperchen behandelt wurde (2), sowie eine Mittheilung über Impfversuche an Thier-Augen mit Syphilis-Produkten aus der Arlt'schen Klinik in Wien (3).

Die meisten seiner wissenschaftlichen Arbeiten verfaßte Haensell in Paris. Einige von ihnen behandeln histologisch-technische Fragen, wie das Mikrotom (17), die Einbettung in Paraffin und Zelloidin (18) und die Konservirung makroskopischer Augen-Präparate (20); andre verschiedene Ge-

biete der Pathologie des menschlichen Auges: Hornhaut-Staphylom (10), Cyklitis (7), Sarkom des Ciliarkörpers (16).

In der Arbeit über Cyklitis berichtete Haensell über das bereits vor ihm gesehene, aber nicht so beachtete Auswachsen der Zylinderzellen der Pars ciliaris retinae in Fasern, die ihren Verlauf in den Glaskörper nehmen, was in Anbetracht der neueren Untersuchungen über Netzhaut-Ablösung besonders bemerkenswerth erscheint.

In zwei Arbeiten behandelte ferner Haensell die Entwicklung der Linse (21) und des Glaskörpers (15); sein Lieblings-Gegenstand war indessen die Histologie und Pathologie des Glaskörpers, der er eine fortlaufende Reihe von Untersuchungen gewidmet hat. Die Anfänge derselben reichen bis in den Anfang der 80er Jahre zurück, 1882 erfolgte eine kurze Mittheilung darüber in der Ophthalmologischen Gesellschaft zu Heidelberg (4). In den darauf folgenden Jahren entstanden mehrere Arbeiten über diese Frage (5, 8, 12, 13, 19, 22). 1890 erfolgte die letzte Veröffentlichung darüber in Archives d'Ophtalm. (23).

Wenn auch die Ergebnisse der Haensell'schen Glaskörper-Forschung heutzutage überholt worden, und manche seiner Deutungen nicht mehr aufrechtzuerhalten sind; so muß man doch das planmäßige Streben und die gute Beobachtung, denen sie ihre Entstehung verdankten, voll und ganz würdigen. Ich möchte als Hauptverdienst dieser Arbeiten hinstellen, daß sie den Glaskörper in der pathologischen Anatomie des Auges mehr individuell behandelt haben, als es bisher der Fall gewesen, wenn sie auch seine Selbständigkeit bei manchen krankhaften Prozessen entschieden überschätzen.

Die Arbeiten Haensell's:

1879. 1. Beiträge zur Lehre von der Tuberkulose der Iris, Cornea und Conjunctiva nach Impfversuchen an Thieren und klinischen Beobachtungen am Menschen. A. f. O. XXV und Inaug. Dissert., Dorpat.

1881. 2. Experimentelle Untersuchungen über das Verhalten der Hornhaut-Grundsubstanz bei traumatischer Keratitis. A. f. O. XXVII.

3. Vorläufige Mittheilung über Versuche von Impf-Syphilis der Iris und Cornea des Kaninchen-Auges. A f. O. XXVII.

1882. 4. Über Glaskörper und Glaskörper-Entzündung. Ophth. Ges. zu Heidelberg.

1883. 5. Recherches sur le corps vitré. Bullet. de la Clinique nation. Ophtalm. de l'hospice des Quinze-Vingts I.

1884. 6. Lésions oculaires expérimentales de la syphilis. Ibid. Dem Inhalte nach identisch mit der Arbeit vom Jahre 1881.)

7. Recherches sur la cyclite. Ebendas. II.

8. Recherches sur le corps vitré. Ebendas. II.

9. Gliome du corps vitré. Ebendas. II.

1885. 10. Recherches sur le staphylome. Ebendas. III.

11. Développement et histogénie du corps vitré. Ebendas. III.

12. La tuberculose du corps vitré. Ebendas. III.

13. Recherches sur le corps vitré. Méthode spéciale des recherches. Ebendas. III.

1886. 14. Coup d'œil sur les laboratoires spéciaux. Ebendas. IV.

15. Développement et histogénie du corps vitré pendant les premiers quinze jours après la naissance. Ebendas. IV.
16. Sarcome du corps ciliaire. Ebendas. IV.
17. Le microtome et ses applications à l'anatomie de l'œil. Ebendas. IV.
18. La méthode de l'inclusion du globe oculaire dans la paraffine et dans la celloidine. Ebendas. IV.

1887. 19. Histologie du corps vitré irrité par l'infusion de Jéquiritine. Ebendas. V.
20. Méthode pour conserver les préparations macroscop. du bulbe ocul. Ebendas. V.
21. Contribution à l'étude de l'embryogénie du cristallin. Ebendas. V.

1888. 22. Recherches sur la structure et l'histogenèse du corps vitré normal et pathol. Thèse, Paris.

1890. 23. L'altération du corps vitré dans le glaucome. A. d'Opht. X und Verhandlungen des X. internat. med. Kongr. 1891.

§ 1273. VI. Aus der Schweiz ist eingewandert

Edmund Landolt[1]).

E. L., 1846 zu Aarau in der Schweiz geboren, studirte in Heidelberg, Zürich, Wien, Berlin, Utrecht; wurde 1869 Dr. med. in Zürich, Assistent a. d. Augenklinik daselbst, ließ sich 1874 zu Paris nieder, gründete eine Augenklinik daselbst und leitete, unter Javal, das augenärztliche Laboratorium an der Sorbonne[2]).

Arbeiten von E. Landolt.

Anatomie der Netzhaut. Max Schultze's Archiv VII.
Untersuchungs-Methoden; Graefe-Saemisch:
I. Ausgabe (mit Snellen), III, I, S. 1—248, 1874; und
II. Ausgabe (mit Mehreren), IV, I, S. 1—811, 1904.
Manual of examination of the eyes, 1879.
Manuel d'ophthalmoscopie, 1878. (Franz., engl., holl., span.)
Traité complet d'ophth. (Mit Wecker.) 1878—1889[3]).
The refraction and accommodation of the eye, 1886.
Die moderne Star-Operation, 1892. (Mit Gygax. (Deutsch, franz., engl., japan.)

E. L. ist Mitherausgeber des Archives d'Opht. Er hat viele Methoden zur Untersuchung der Augen, namentlich der Bewegungen und der Sehschärfe, angegeben; die Instrumente zu Augen-Operationen und viele Operations-Methoden, namentlich des Schielens (durch Vornähung) verbessert[4]).

VII. David Sulzer, —

der 1882 zu Zürich, unter Horner, promovirte mit einer Dissertation über die Iridektomie bei primärem Glaukom, auch als Horner's Assistent über Netzhaut-Leiden durch Beobachtung der Sonnenfinsterniß; über Sternfigur in der vorderen Rinde, über fötale Pupillen-Haut; ferner (aus Java) über Sehstörungen bei Malaria-Infektion (nach Beobachtungen auf Java) in deutscher Sprache geschrieben hatte (Kl. M. Bl. XXI, XXIV, XXVI, XXVIII), — übersiedelte nach Paris, arbeitete

1) Nach der Autobiographie, Unsre Zeitgenossen, 1912, S. 900.
2) § 1280. 3) Vgl. § 1264.
4) In der neuesten Fach-Literatur erscheinen noch zwei Landolt's: 1) Marc L., Edmund's Sohn, zu Paris; 2) Prof. H. L. zu Straßburg.

unter JAVAL, ferner praktisch in der Fondation Rothschild; erwarb, mit VALUDE, 1891 die Annales d'Oc.[1]) und hat in der Encyclopédie française (III, 59—104, 1904) die Ophthalmometrie[2]) bearbeitet.

(HENRI DOR, der später, bei Lyon, seine Besprechung finden wird, ist 1835 zu Vevey in der Schweiz geboren und 1876 nach Lyon übersiedelt. Da er einer Hugenotten-Familie entstammt, wird er in manchen französischen Darstellungen als Franzose betrachtet.)

VIII. VICTOR MORAX[3]), 1866 zu Morges im schweizerischen Kanton Waadt geboren, 1894 promovirt, ließ sich in Paris nieder, wurde Augenarzt an La Riboisière und Mit-Herausgeber des A. d'Oc.; schrieb einen Précis d'Opht., ferner über die Kr. der Binde- und Hornhaut in Encycl. franç. d'Opht. sowie Sémiologie des Auges im Traité de path. générale, endlich über Diplobacillus conj. und Spirotrichosis der Bindehaut sowie zahlreiche Abhandlungen über die verschiedensten Kapitel der Augenheilk.

Zusätze.

1. IX. Aus Österreich kam

EMIL BERGER[4]).

E. B., ist am 1. August 1855 in Wien geboren, wo er seine Studien vollendete und unter ED. JÄGER in der Augenheilkunde sich ausbildete, um sich nachher in deutschen Augenkliniken weiter zu vervollkommnen. Sehr befruchtend wirkten auf seine spätere Forscher-Thätigkeit seine Studien bei Prof. ALFRED GRAEFE (Halle) und bei Prof. HIRSCHBERG in Berlin. Docent in Graz war er 1883—1887, in welchem Jahre er, dem Wunsche der Österr.-Ungar. Kolonie zu Paris nach einem österreichischen Augenarzt entsprechend, dahin übersiedelte, bei PANAS während 3 Jahren mit der neuen Französ. ophthalm. Schule und bei ED. MEYER mit der Ophthalmologie der GRAEFE'schen Schule zur Zeit GRAEFE's sich vertraut machte.

Im Jahre 1896 eröffnete B. nach abgelegtem französischen Doktorat eine Augenklinik, in welcher er Vorlesungen über die Beziehungen der Augenheilkunde zur allgemeinen Pathologie eröffnete, welche bei Masson (Paris 1892) erschienen, und von der medizin. Fak. in Paris mit einer Auszeichnung bedacht wurden. Dieses Gebiet, sowie die allgemeine Anatomie des Auges (seine diesbezüglichen Forschungen wurden von der Pariser Ak. d. Wiss. ausgezeichnet,) bearbeitete B. als einziger Mitarbeiter deutschen Ursprungs in der Französischen Encyklopädie der Augenheilkunde. Die Ak. der Medizin theilte den Preis für Chirurgie (Prix Amussat) zwischen BERGER (für seine Chirurgie du sinus sphénoïdal) und Prof. AUG. BROCA. Sowohl die deutsche als die französische Wissenschaft beeinflußten seine Arbeit; in der Anatomie ist er Schüler von ZUCKERKANDL und RANVIER, in der Physiologie von BRÜCKE, ROLLETT und BROWN-SÉQUARD, in der Neurologie jedoch nur von CHARCOT. B. übersiedelte 1912 wegen eines Nervenleidens nach der Schweiz (Bern), wo er sich ausschließlich Studien über die Psychologie und Physiologie des Sehens, humanitären und pazifischen Bestrebungen widmet.

---

1) § 792. 2) § 1035. — Vgl. ferner § 424, S. 228; § 344, S. 457.

3) Who's Who in Science, 1912, London, S. 194.

4) Autobiographie. — 1916 hat E. B. einen ausführlichen Nachweis seiner Arbeiten veröffentlicht. Fast jeder Fachgenosse besitzt seine Lupe.

2. Auch die **skandinavischen Länder** haben rüstige Arbeiter auf unsrem Gebiet nach Frankreich entsendet, — aber nur **leihweise**: denn dieselben sind zu bleibendem Aufenthalt nach dem Vaterland zurückgekehrt.

Ich nenne (X) SCHIÖTZ und (XI) TSCHERNING, denen wir schon bei unsren Erörterungen begegnet sind[1]).

Über G. J. BULL aus Amerika (XII) vgl. § 767, S. 163.

§ 1274. XIII. Der **Einzige** von den Einwandrern, welchem die **Pforten der Fakultät** sich eröffnet haben, war der **Hellene**

PHOTINOS PANAS (1832—1903).

I. C. Bl. f. A. 1903, Jan.-Heft. (J. Hirschberg.) Ein Denkmal der unverbrüchlichen, fast 30 jährigen Freundschaft; darauf ist unsre Darstellung begründet.
II. Éloge de Photinos Panas, prononcé à la Société de chirurgie, dans la séance annuelle du 1er Février 1905 par Paul Segond, Secrétaire général, Paris 1905. (31 S.)
III. Inauguration du Monument Panas à l'Hotel-Dieu. Le 26 Juni 1904. Paris 1904. (54 S.) — Discours de M. le Professur Guyon, de M. G. Mesureur, Dir. de l'assist. publique, de M. N. Delyanni, Ministre de Grèce à Paris, de M. le Prof. Debove, Doyen de la Faculté de méd., de M. le Prof. van Duyse (au nom des Facultés de méd. de l'étranger), de M. le Prof. F. de Lapersonne, de M. le Prof. agrégé Ch. Nélaton, de M. Jaccoud, Secr. perpét. de l'Acad. de méd., de M. Chaumié, Ministre de l'Instruction publique.
IV. Nachruf. Arch. d'Opht. XXIIII, 1.
V. Recueil d'Opht. 1903, S. 1.
VI. Americ. J. of Ophth. 1903, S. 62.
VII. Le professeur Panas. A. d'Oc. CXXIX, S. 81—86. (Eine ungerechte Beurtheilung, die auch unrichtige Thatsachen enthält.)
VIII. Pagel's biogr. Lex., S. 1254—1255.
(Vgl. auch unsren § 549.)

PHOTINOS PANAS wurde am 30. Januar 1832 auf der im blauen, jonischen Meer herrlich gelegenen Insel Kephalonia geboren.

Ärztliche Überlieferungen waren in seiner Familie lebendig. Der junge PHOTINOS wurde zum Studium der Heilkunde nach Paris gesendet, erwarb 1860 mit der Schrift »Recherches sur l'anatomie des fosses nasales et des voies lacrymales« den Doktor-Grad und bald darauf das Bürger-Recht in der großen Hauptstadt, die schon so vielen Talenten von auswärts Gastfreundschaft gewährte.

Bereits 1863 wurde er auf Grund seiner Schrift »Des cicatrices vicieuses et des moyens d'y remédier« zum a. o. Professor und zum Chirurg der Hospitäler ernannt, erst an La Riboisière, seit 1879 am Hôtel Dieu, dem er über 20 Jahre, bis zu dem kurz vor seinem Tode erfolgten Rücktritt, treu geblieben.

Im Jahre 1873 wurde er von der **Fakultät mit den Vorlesungen über Augenheilkunde** betraut, 1879 zum **ordentlichen Professor**

1) § 1035, § 1037.



Photinos Panas.

Verlag von Julius Springer in Berlin.



dieses Faches ernannt, und nach seinem Rücktritt zum ordentlichen Honorar-Professor an der Fakultät. Auch hat er den Vorsitz in der Société de Chirurgie, sowie in der Académie de Médecine bekleidet. Die Berliner Ophthalmologische Gesellschaft hat ihn zu seinem 70. Geburtstage, als ersten, zum Ehrenmitglied gewählt.

Die großen Dienste, die er während der Belagerung von Paris als einer der thätigsten Chirurgen leistete, verschafften ihm den Orden der Ehren-Legion; und die außerordentlichen Verdienste, welche er um die griechische Kolonie in Paris und um die griechische Heimath sich erwarb, das Großkreuz des Erlöser-Ordens.

Auch seine edle Gattin, Maria geb. Balli, ist griechischen Stammes; sie ist ihm in der 35jährigen Ehe eine verständnißvolle Mitstreberin und in seinen letzten Krankheitsjahren eine aufopfernde Pflegerin gewesen.

Vor einigen Jahren beobachtete Panas, nach einem heftigen Fall auf den Bahnsteig, den ersten Beginn der progressiven Muskel-Atrophie[1]. Mit philosophischer Ruhe ertrug er sein Leiden. Zuerst gab er die Operationen auf; nachdem er dann noch mit Aufbietung aller Kräfte die ophthalmologische Sektion des Internationalen medizinischen Kongresses zu Paris, August 1900, so glänzend geleitet und die neue Einrichtung, namentlich den aseptischen Operations-Saal, im Hôtel Dieu für seinen Nachfolger, seinen ehemaligen Schüler, Prof. de Lapersonne, eingerichtet, mußte er bald (18. Juli 1901) nothgedrungen auch auf die so liebgewonnenen Universitäts-Vorlesungen verzichten und zog sich auf seinen reizenden Landsitz, Schloß Roissy nicht weit von Paris, zurück, wo er noch fast bis zu seinen letzten Lebenstagen, mit seinem Assistenten Dr. Scrini, das halb oder ganz fertige Material zu neuen wissenschaftlichen Veröffentlichungen ordnete und herausgab, — bis der Übergang der Lähmung auf die Athem-Muskeln seinem so überaus thätigen Leben ein Ende setzte.

Am 12. Januar 1903 fand die Trauerfeierlichkeit in der griechischen Kirche zu Paris statt, und die Beisetzung in der Gruft dieser Kirche, unter Theilnahme des Rektors, der ganzen medizinischen Fakultät, der Academie de Médecine, des Vorsitzenden der Berliner Ophthalmologischen Gesellschaft (J. H.) und einer imponirenden Trauer-Versammlung.

Das Lebenswerk von Panas war groß und mannigfaltig, gelehrt und wohlthätig. Er war der erste Professor der Augenheilkunde an der berühmten Fakultät zu Paris, ein geradezu hervorragender Lehrer, dem nicht bloß der Schüler, sondern auch der fremde Besucher mit Vergnügen lauschte, wie auch seine vollendete Ruhe und Technik bei der Operation jedem Kenner als mustergültig auffiel.

Er begründete, nachdem er 1879 unsre Universitäts-Einrichtungen per-

[1] Die Wirklichkeits-Tragödie seines Unfalls und Untergangs, in der seine Gattin eine große Rolle gespielt, ist erhabener und rührender, als viele erdichtete.

sönlich kennen gelernt, die Augenklinik im Hôtel-Dieu und das damit verbundene Laboratorium, aus dem so viele ausgezeichnete Arbeiten hervorgegangen sind.

Er begründete 1881, mit hervorragenden Forschern, die Archives d'Ophtalmologie françaises.

Er schuf 1883 mit ausgezeichneten Fachgenossen[1]) die französische augenärztliche Gesellschaft, deren Vorsitz er lange Jahre hindurch bekleidete und die dem Studium der Augenheilkunde in Frankreich einen so bedeutenden Antrieb verliehen hat. Er war der Urheber augenärztlicher Abtheilungen an den großen Hospitälern zu Paris[2]), der Verfasser eines klassischen Lehrbuchs der Augenheilkunde, — kurz Panas war derjenige Mann, welchem gegen die Wende der beiden Jahrhunderte einerseits die Ophthalmologie Frankreichs den größten Dank schuldete, andrerseits die Wissenschaft aller Kultur-Länder einen Platz unter den bedeutendsten Vertretern unsres Sonderfachs zuerkannt hat.

Dabei war er seinen Kranken ein Vater, seinen Assistenten und Schülern ein guter Freund, den selbst der bittre Undank Einzelner auf seinem Pfade nicht wankend machte, in seiner Familie ein Patriarch, ein biederer, selbstloser Charakter von fleckenloser Reinheit, ein liebenswürdiger, geistreicher Mensch, den man erst dann zu würdigen lernte, wenn man das Glück hatte, in seinem Studir-Zimmer zu Paris, unter seinen Blumenbeeten im Schlößchen Roissy seiner Unterhaltung sich zu erfreuen.

Von seinen Arbeiten aus seiner ersten rein chirurgischen Zeit seien hauptsächlich Malgaigne's »Leçons d'orthopédie« hervorgehoben, die er 1862 zusammen mit seinem geistreichen Studien-Genossen Guyon schrieb, welcher mit ihm durch die langen Jahrzehnte in treuer Freundschaft verbunden blieb und mit uns an seiner Bahre trauerte. Daß Panas aus der Chirurgie hervorgegangen, giebt ihm eine besondere Bedeutung. Daß er die allgemeine Pathologie auch auf dem Sondergebiet als Leitstern verehrte, können nur kurzsichtige Specialisten ihm zum Vorwurf machen.

Unter seinen augenärztlichen Schriften nimmt sein Lehrbuch den ersten Platz ein. (Traité des maladies des yeux, Paris 1894, 2 Bände, 772 und 514 Seiten.) In diesem Lehrbuch hat er uns ein Werk geschenkt, das die Frucht langer Studien am Krankenbett, im Hörsaal, im Laboratorium darstellt. Die reiche Literatur, namentlich auch die deutsche, hat er überall benutzt, durchdrungen von der Idee, daß »die Zeit vorüber sei, wo man der Wissenschaft Landesgrenzen anweisen wollte«[3]).

1) Chibret hatte hierbei ein großes Verdienst.

2) Vgl. unsren § 549, S. 12, gegen A. d'Oc. CXXIX, S. 86.

3) Als ich ihn 1876 in seiner Klinik besucht, und er mich den Hörern vorgestellt, sagte er: »M. H. Um heutzutage die Augenheilkunde gut zu studiren, muß man zuerst Deutsch lernen.«

Klarheit, Kürze, unparteiisches Streben nach wissenschaftlicher Wahrheit, Reife des auf eigner Erfahrung beruhenden Urtheils haben sich hier vereinigt, ein Werk zu schaffen, das durch Einheitlichkeit den Sammelwerken der besten Mitarbeiter überlegen ist. In einem Punkte übertrifft PANAS uns alle, in seiner allgemein-chirurgischen Durchbildung. Eine Reihe von Operationen, namentlich gegen Trichiasis und Ptosis, werden stets mit seinem Namen verknüpft bleiben. Das Werk von PANAS ist die reifste Gabe, welche die neue französische Schule der Augenheilkunde im letzten Viertel des 19. Jahrhunderts auf dem Altar der Wissenschaft niedergelegt hat.

Mannigfach und auch heute noch interessant sind die Vorarbeiten zu diesem Hauptwerk:

Leçons sur le strabisme et les paralysies oculaires, 1873.
Leçons sur l'anatomie, la physiologie et la pathologie des voies lacrimales, 1876.
Leçons sur les maladies inflammatoires des membranes internes de l'œil, 1878.
Leçons sur les rétinites et les névrites optiques, 1878.
Anatomie pathologique de l'œil, 1879. (Zusammen mit Rémy.)

Aber auch die Zeit nach dem Erscheinen des Lehrbuches hat uns noch mit wichtigen Arbeiten beschenkt:

Leçons cliniques d'ophtalmologie, 1899.
Anatomie pathologique du glaucome et des tumeurs intraoculaires, 1898. (Zusammen mit Rochon-Duvigneau.)
Études de clinique ophtalmologique. Paris 1903, in 8°.

Zum Schluß erwähnen wir noch seine hauptsächlichsten Veröffentlichungen in Archiven und Journalen.

1. Cas d'atrophie congénitale de l'œil gauche par suite de variole intra-utérine. Gaz. des Hôp. 1871, p. 571.
2. Sur la kératite cachectique appellée kératite hérédo-syphilitique. (Soc. de chirurgie, Lecture et discussion.) Ebendas. 1877, p. 555f.
3. Strabisme paralytique. Strabotomie interne. Redressement artificiel du globe oculaire. Journ. d'Ophth. 1872, I, p. 535.
4. Leçons sur le strabisme, les paralysies oculaires, le nystagmus, le blepharospasme. Rédigées et publiées par G. Lorey, revues par le Prof. Panas. Paris 1873.
5. Des divers procédés d'opération de la cataracte. Soc. de chir. 26 Mars 1873. Gaz. des Hôp., p. 355, 379, 618.
6. Phlegmon orbitaire. Méningo encéphalite consécutive. Névrite optique avec amaurose. Perforation spontanée par ostéite des os du crâne. Soc. de chirurg. 5. Nov. 1873; Gaz. des Hôp., p. 1148; Recueil d'Ophth., p. 178—182.
7. Staphylome cicatriciel presque total de la cornée. Première opération par incision et énucléation du cristallin, insuccès. Trépanation de l'œil suivie de guérison. Gaz. des Hôp. 1874, p. 156.
8. Kératite ponctuée. Union méd. 1875, Déc. 28, p. 954.
9. Ophthalmoscope. Bull. de l'Acad. 1875, No. 13.
10. Perte des mouvements horizontaux des yeux. Soc. de Chirurgie 12. Mai; Gaz. des Hôp. 1875, p. 454.

11. Leçons sur les kératites, précédées d'une étude sur la circulation, l'innervation et la nutrition de l'œil, et des divers moyens de traitement employés contre les ophthalmies en général, rédigées par le Dr. Buzot, Paris 1876.
12. Contributions à l'étude des troubles circulatoires visibles à l'ophthalmoscope dans les lésions traumatiques du cerveau. Bull. de l'Acad. de Méd. 1876, No. 12.
13. Considérations pratiques sur les cataractes. Bull. gén. de thérap. 1876, p. 207.
14. Struktur des Scheidenraumes des Nervus opticus. Bull. et mém. de la Soc. de chirurgie 1876, p. 668, Octobre.
15. Über ophthalmoskopisch sichtbare Circulations-Störungen bei Gehirn-Verletzungen. Bull. de l'Acad. de Méd. 1876, p. 182, Fév. 22 et suiv.
16. Staphylome de la cornée ou kératocône. Soc. de chirurg. 1877, 5. Juin et Gaz. méd., Juin.
17. Mydriatiques et miotiques. Gaz. des Hôp. 1875, p. 252.
18. Conférences cliniques d'ophthalmologie sur l'aspect ophthalmoscopique de la macula, le numérotage métrique des verres etc. Réd. et publ. par Chevallereau. Paris 1877.
19. Le Kératocône. Gaz. des Hôp. 1877, p. 1067.
20. Leçons sur les rétinites. Rédigées par Chevallereau. Paris 1877. p. 265.
21. Leçons sur les maladies inflammatoires des membranes internes de l'œil, contenant l'iritis, les choroïdites et le glaucome, Paris 1877.
22. Deux cas de pannus granuleux de la cornée ayant résisté à la péritomie et à tous les topiques préconisés en pareil cas et qui ont été complètement guéris par l'inoculation blénnorragique. Gaz. des Hôp. 1877, p. 1070.
23. Dangers possibles du tatouage de la cornée. Gaz. des Hôp. 1877, No. 85.
24. Deux observations de kystes de la région superciliaire. Gaz. méd. de Paris, No. 2. (Société de chirurgie, Sept. 1879.)
25. Coup d'œil sur l'historique de l'ophtalmologie. Gaz. des Hôp. 1879, No. 139 et 143.
26. De la paralysie du nerf moteur oculaire consécutive au traumatisme du crâne. Arch. d'Ophth. I, 1880.
27. De la mydriase. Tribune méd XIII, p. 185.
28. Du staphylome de la cornée. Gaz. des Hôp. 1880, No. 53, p. 361.
29. Le ptérygion. Ebendas. p. 273 et Journ. de méd. et chir. prat. XXX, p. 58.
30. Tumeur de l'œil. Journ. de méd. et chir. prat. No. 51, p. 17.
31. Indications et contre-indications de l'emploi de l'eau dans les affections de l'œil. Ibid. No. 51, p. 19.
32. La vue inconsciente. Gaz. des Hôp. 1881, No. 76.
33. Goître exophtalmique ou maladie de Basedow, nature et traitement de cette affection. Arch. d'Ophth. 1881, No. 1, p. 97.
34. Examen des conditions qui peuvent influencer les résultats opératoires en ophtalmologie. Progrès méd. 1881, p. 1 et 20.
35. Sur la cataracte nucléaire de l'enfance simulant la cataracte stratifiée ou zonulaire; déductions opératoires qui en découlent. Arch. d'Opht. II, 1882, p. 481.
36. Rétine. Journ. de méd. et chir. prat. 1882, XXXI, p. 318.
37. D'une modification apportée au procédé dit de transplantation du sol ciliaire. Arch. d'Opht. 1882, p. 208.
38. Blepharospasme hystérique traité par l'élongation du nerf sus-orbitaire. Sem. méd. II, p. 33.
39. Considérations sur la nature et le traitement de la kératite interstitielle diffuse. Arch. d'Opht. I, No. 7, Nov.—Déc. 1881, p. 578.
40. Tarsoraphia. Gaz. d'Opht. 1882, No. 6.
41. Conjonctivites purulentes d'origine rhumatismale. Gaz. méd. de Paris 1882, p. 210.

42. Diagnostic des tumeurs de l'orbite. Sem. méd. Paris 1882, II, p. 213.
43. À propos de deux nouvelles observations d'angiomes caverneux de l'orbite. Arch. d'Opht. 1883, p. 1.
44. Des exostoses fronto-orbitaires. Ebend., p. 289.
45. De l'inflammation de la bourse celluleuse rétro-oculaire ou ténonite. Ebend., p. 202.
46. Sur la cataracte nucléaire de l'enfance, Paris 1883.
47. Leçons sur le strabisme. Union méd. XXXV, p. 721, 759, 812, 821, 857.
48. Influence des maladies générales sur l'appareil de la vision. — Des rétinites hémorragiques. Recueil d'opht., p. 191 et Union méd. XXXVII, p. 501, 681.
49. Manifestations des maladies générales sur l'appareil de la vision. Rhumatisme oculaire. (Leçon faite à l'Hôtel-Dieu et recueillie par le Dr. de Lapersonne). Union méd., No. 57.
50. Le jéquirity contre les granulations. Bull. de la Soc. franç. d'opht. 1884, p. 34.
51. De la méthode révulsive dans les affections inflammatoires de l'œil. Sem. méd. IV, p. 221.
52. De l'amblyopie toxique. Union méd. XXXVII, p. 657.
53. L'irido-sclérotomie. Arch. d'Opht. 1884, IV, p. 481.
54. Emploi du chlorhydrate de cocaïne. Gaz. hébdom., No. 47.
55. Traitement de la rétinite syphilitique. France méd., Oct. et Union méd. XL, p. 397.
56. Du choix du meilleur procédé d'extraction de la cataracte. Arch. d'Opht. 1885, V, p. 289, 299.
57. Considérations sur le traitement du kératocône, avec une observation nouvelle à l'appui. Ebend. V, p. 348.
58. Exostose du sinus frontal. Sem. méd. 1885, No. 14.
59. Sur l'opération de la cataracte. Ebendas., No. 15, p. 256.
60. Des applications de l'antisepsie en chirurgie oculaire. Acad. de méd. de Paris, séance du 24 Mars, et Union méd., 26 Mars.
61. Quelques considérations sur la pathogénie du goître ophtalmique. Union méd., No. 105.
62. De l'emploi de la cocaïne en ophtalm. Bull. Acad. de méd. Paris XIV, p. 583.
63. Kératoglobe. Union méd. XXXIX, p. 239.
64. Diagnostic d'une thrombose des veines ophtalmiques et des sinus caverneux. Sem. méd. V, p. 255.
65. Dermoïdes de l'œil. Union méd. XL, p. 13.
66. Nouvelles leçons sur les paralysies des muscles de l'œil. Ebend., p. 469, 565, 637, 721.
67. Panas et Vassaux, Étude expérimentale sur la tuberculose de la cornée. Arch. d'Opht. V, p. 81, 177, et Société franç. d'opht.
68. D'un nouveau procédé opératoire au ptosis congénital et au ptosis paralytique. Arch. d'Opht. V, p. 1.
69. Du traitement de certaines formes de glaucome sans opération. (Acad. de méd., séance du 15 Juin 1886.) France méd., No. 69, p. 821.
70. Notice historique d'actualité. Arch. d'Opht. VI, p. 97.
71. Scléro-choroidite antérieure double rhumatismale. Guérison par le salicylate de lithine. France méd., No. 99, p. 1145.
72. Nouvelle seringue pour le lavage intra-oculaire. Arch. d'Opht. VI, p. 471.
73. Amaurose double déterminée par une méningite chronique de la base du cerveau. Recueil d'Opht., p. 651.
74. Des derniers progrès réalisés dans l'opération de la cataracte par extraction. Bull. Acad. de méd. XV, p. 18 et Thérap. contemp. VI, p. 29.
75. Epithéliomes et dermoïdes du limbe scléro-cornéen. Gaz. méd. de Paris 1886, p. 301.

76. Du passé et du présent dans l'opération par extraction. Sem. méd. VI, p. 82, 105.
77. Nouvelles leçons sur les paralysies des muscles de l'œil, Paris 1886.
78. Considérations sur les kystes dits séreux de l'orbite, à propos d'une nouvelle observation. Union méd., p. 983.
79. Étude sur la nutrition de l'œil d'après les expériences faites avec la fluorescéine et la naphtaline. Bull. de l'Acad. de méd. de Paris, 8 Février 1887, et Arch. d'Opht. VII, p. 97.
80. Contribution à l'étude des tumeurs primitives de la cornée, Paris 1887.
81. Tuberculose de l'iris. Journ. de méd. et chirurg. prat., p. 210.
82. Hémorragie du corps vitré. Bull. méd. Paris I, p. 179.
83. Modèle définitif de sa seringue à injections intra-oculaires. Soc. franç. d'opht. Paris 1886.
84. Les mouches volantes. Progrès méd. 1887, 21. Mai.
85. Discussion sur la cataracte. A. d'Oc., T. XCVII, p. 244. (Congrès d'opht. de Paris.)
86. Salicylate de lithine dans les affections oculaires rhumatismales. Journ. de méd. et chirurg. prat., Mai, p. 213.
87. Considérations sur la pathogénie des kystes dits séreux de l'orbite à propos d'une nouvelle observation. Arch. d'Opht. 1887, VII, p. 1.
88. Des manifestations oculaires de la lèpre et du traitement qui leur convient. Ebend., p. 481.
89. Quelques courtes remarques au sujet du travail du Dr. C. Hess de Prague, sur la cataracte naphtalinique. Ebend., p 552.
90. Des opérations de cataracte par extraction, pratiquées à la clinique de l'Hôtel-Dieu dans les trois dernières années, avec lavage de la chambre antérieure. Arch. d'Opht. 1888, VIII, p. 64.
91. Cécité subite consécutive à une plaie encéphalique par arme à feu. Union méd., No. 89, p. 85.
92. Valeur de l'érythrophléine en ophtalmologie. Progrès méd. 1888, p. 104; Arch. d'Opht. VIII, p. 161.
93. De l'énucléation dans la panophtalmie. Arch. d'Opht. VIII, p. 238.
94. Hématomes spontanés de l'orbite avec un nouveau fait clinique à l'appui. Ebend. p. 153.
95. Ulcérations de la cornée dans l'ophtalmie purulente. Tumeur de la caroncule. (Leçon recuillie par Championnière.) Recueil d'Opht. 1888, p. 713.
96. Hämatom der Orbita. (Französischer Chirurgen-Kongreß.) Münch. med. W. 1888, S. 225.
97. Pathogénie des lésions cornéennes chez les granuleux. Union méd. 1887, No. 148, p. 703.
98. De la forme tuberculeuse des manifestations oculaires de la lèpre. France méd. No. 66, p. 7975.
99. Périostite suppurée des parois de l'orbite consécutive à une suppuration du sinus frontal. Progrès méd. 1887, VI, p. 549.
100. Traitement opératoire de l'entropion granuleux. Bull. méd. Paris II, p. 827.
101. Action thérapeutique de l'antipyrine dans la glycosurie, cataracte diabetique. Acad. de méd. Séance du 9 April 1889. Arch. d'Opht. 1889, p. 265.
102. Exploration de l'œil. Progrès méd. 1888, No. 46, p. 405.
103. Anomalies de développement des yeux, chez un monstre épiencéphale, s'accompagnant d'un double bec-de-lièvre orbito-buccal. Arch. d'Opht. 1889, p. 385.
104. Actions des inhalations de chlorure d'éthylène pur sur l'œil. Ibid., p. 77.
105. La kératite phlycténulaire. Gaz. méd. de Paris 1889.
106. Maurice Perrin. Arch. d'Opht. 1889, IX, p. 481.
107. Sur l'action anesthésique locale de la strophantine et de l'ouabaine. Ebend. 1890, p. 165.

108. Episclérite syphilitique. Union méd. XIX, p. 865.
109. Rapport de l'ophtalmologie avec la médecine générale. (Leçon clinique recueillie par Guillemain.) Recueil d'Opht. 1890, p. 633.
110. Considérations cliniques sur les abcès des sinus frontaux pouvant simuler des lésions indépendantes de la cavité orbitaire. Arch. d'Opht. 1890, p. 231.
111. Angiome suppuré de l'orbite. Recueil d'Opht. 1891, p. 499.
112. Sur la conjonctivite granuleuse dans les écoles d'Algérie. Bull. Acad. de méd. XXVI, p. 243 et Gaz. des Hôp., p. 952.
113. Sur le travail de Mr. le Dr. Valude, au sujet de la prophylaxie de l'ophtalmie des nouveau-nés. Ebend. 1891, p. 247.
114. Double symblépharon cicatriciel, suite de brûlure. Ebend. 1891, p. 99.
115. Ectropion des deux paupières, suite de lupus, traité et guéri à Saint-Louis. Bull. Acad. de méd. XXVI, p. 95.
116. Traitement de l'ectropion par la transplantation d'un lambeau cutané. Sem. méd., No. 36, p. 291. (Séance de l'Acad. de méd. de 21 Juillet.)
117. Melanosarcome de la choroide. Bull. méd. 1890, IV, p. 1165.
118. Nevrite optique d'origine blénorr. Sem. méd. 1890, p. 477.
119. Hétéroplastie dermique des paupières. Arch. d'Opht. 1891, XI, p. 483.
120. Du rôle de l'infection par voie interne ou endosepsie en ophtalmologie, v. Helmholtz'sche Festschrift, S. 59.
121. Anévrisme artério-veineux de la carotide interne gauche dans le sinus caverneux. Gaz. des Hôp., No. 102, p. 952.
122. Traitement de la conjonctive granul. Ebendaselbst.
123. Angiomes encapsulés et suppurés de l'orbite dans le cours de la fièvre typhoïde. Progrès méd. 1891, No. 14, p. 279.
124. Traitement des granulations, précédé d'un aperçu historique. Arch. d'Opht. XX, p. 358.
125. La maturité de la cataracte et les cataractes supramûres. Union méd. 1891, p. 745.
126. Rapport à l'Acad. de méd. sur la communication du Dr. E. Landolt, intitulée: »De l'abus du mercure dans le traitement des maladies des yeux.« Arch. d'Opht. XII, p. 257.
127. De l'amblyopie quinique. Revue générale de méd. 1899, No. 10.
128. Troubles oculaires d'origine hystéro-traumatique. Méd. moderne 1892, 10 Mars.
129. Prophylaxie des accidents infectieux consécutifs à l'opération de la cataracte. Arch. d'Opht. 1893, XIII, p. 593.
130. L'opération des cataractes congénitales. Progrès méd. 1893, No. 7.
131. Kératite neuro-paralytique. Recueil d'Opht. 1893, p. 47.
132. Kératites phlycténulaires. Méd. moderne 1893.
133. Leçon d'ouverture du cours de clinique ophtalm. de la Faculté. Recueil d'Opht. 1894, p. 637.
134. Paralysies oculaires motrices par pression latérale du crâne. Transact. of the VII. Intern. Ophth.-Congress Edinburgh, p. 48 et Arch. d'Opht. XIV, p. 465.
135. Dacryoadénite, iritis et conjonctivite sero-vasculaire d'origine blénorrag. Revue générale de clin. et de thérap. 1894, VIII, p. 169.
136. Héméralopie chez un albuminurique. Ibid. 1893, VII, p. 769.
137. Névrite optique d'origine blénorrag. Presse méd. 1895, 23 Févr.
138. A discussion on the diagnosis of orbital tumors. Brit. Med. Assoc. 63. Annual Meet., Sect. of Ophthalm. — Amer. Journ. of Ophth., p. 332.
139. Sur l'élongation des muscles oculaires dans le traitement du strabisme non paralytique. Acad. des Sciences. Séance du 24 Déc. A. d'Oc. CXV, p. 60.
140. Cancroïdes de l'œil. Gaz. méd. de Paris 1895, No. 47, p. 555.
141. Empyème du sinus maxillaire compliqué d'ostéo-périostite orbitaire avec perforation de la voûte; abscès du lobe frontal et atrophie du nerf optique; mort. Bull. de l'Acad. de Méd., No. 10 et Arch. d'Opht. 1895, XV, p. 129.

142. Autophacoscopie (Acad. de Méd.). Recueil d'Opht. 1895, p. 612.
143. Des pseudoplasmes malins de l'orbite. Revue génér. d'Opht., p. 433 et Arch. d'Opht. XV, p. 529.
144. Dacryoadénite double d'origine amygdalienne. Sem. méd. 1895, No. 5.
145. Double ophtalmoplégie extérieure et héréditaire chez six malades dans la même famille. A. d'Oc. CXVI, p. 447 et Arch. d'Opht. 1896, XVI, p. 721.
146. Sarcome choroïdien de la région de la macula avec propagation orbitaire. Ebend. 1896, p. 465.
147. De l'élongation des muscles oculaires dans le traitement du strabisme non paralytique. Ebend. 1896, p. 1.
148. Du traitement chirurgical de la myopie. Arch. d'Opht. 1897, XVII, p. 65.
149. Le rôle de l'auto-infection dans les maladies oculaires. Ebend., p. 273.
150. Ténonite et orchite double. Sem. méd. 1897, 13 Janvier.
151. Kératectomie totale combinée, suivie de suture. Application de cette méthode. Arch. d'Opht. 1898, XVIII, p. 545 et Revue génér. d'Opht. 1898, p. 27.
152. Sur les collyres huileux. Arch. d'Opht. XVIII, p. 337.
153. Pathogénie et traitement du strabisme fonctionel, dit concomitant. Ibid., p. 401.
154. Rapport sur un mémoire de Mr. le Dr. Jonnesco intitulé: Résection du sympathique cervical dans le traitement du glaucome. Ibid., p. 448.
155. Traitement du strabisme. A. d'Oc. CXX, 1898, p. 57,
156. De l'iritis. Méd. moderne 1898, Mars.
157. Pronostic et traitement du gliome de la rétine. Clinique opht. 1898, No. 13.
158. Traitement du glaucome. Acad. de méd. 1898, Juin.
159. Leçons de Clinique ophtalmologique professées à l'Hôtel-Dieu. Rec. et publ. par le Dr. A. Castan. Paris 1899.
160. Über Augenmuskel-Lähmung auf traumatischer Grundlage. Bericht üb. d. Verhandl. des IX. intern. Ophthalm.-Kongr. in Utrecht, S. 87. Zeitschr. f. A. II.
161. Klinische Vorlesungen über Ophthalmologie, übersetzt von Lissizyn und Malyschew, unter der Redakt. von Prof. Krückow (russisch), Moskau.
162. Paralysies oculaires motrices d'origine traumatique. Arch. d'Opht. 1899, XIX, p. 625.
163. Über traumatischen Exophthalmos. Abschieds-Rede im Hôtel Dieu, Juni 1901.
64. Nouvelle statistique de l'opération de strabisme concomitant. Arch. d'Opht. 1901.
165. Tumeurs épibulbaires du limbe scléro-cornéen. Ebend. 1902, Jan.
166. Pathogénie et traitement du glaucome. Ebend. 1902, Fév.
167. Blessures du globe et de l'orbite par armes à feu. Ebend. 1902, Mars.
168. Impotence des muscles oculaires extrinsèques par traumatisme. Ebend. 1902, Avril.
169. De certaines dystrophies de la cornée et du limbe conjonctival. Ebend. 1902, Mai.
170. Kératites suppuratives d'origine infectieuse. Ebend. 1902, Juin.
171. Ruptures sclérales traumatiques. Ebend. 1902, Juillet.
172. Des gommes du corps ciliaire, particulièrement de celles précoces. Ebend. 1902, Août.
173. Intervention opératoire dans les cataractes secondaires. Ebend. 1902, Sept.
174. Embolie et thrombose des vaisseaux centraux de la rétine. Ebend. 1902, Oct.
175. Amblyopie et amaurose par décharge électrique. Ebend. 1902, Oct.
176. Ptosis dit congénital. Ebend. 1902, Nov.
177. De certaines néoplasies bénignes ayant pour siège le bord libre des paupières. Ebend. 1902, Nov.
178. Kystes huileux du pourtour de l'orbite. Ebend. 1902, Déc.
179. Syphilis des voies lacrymales. Ebend. 1902, Déc.
180. Asepsie et prophylaxie en ophtalmologie. Ebend. 1903, XXIII, No. 1, Jan.

Wer diese Zahl der Arbeiten von Prof. PANAS, von denen die augenärztlichen ein volles Menschenalter, von seinem 39. bis zum 71. Lebensjahr, umspannen, gerecht und wohlwollend betrachtet, der sagt gern mit dem Psalmisten: sein Leben währte über siebzig Jahre und, da es Mühe und Arbeit war, so ist es köstlich gewesen.

Zusatz.

Die Schwierigkeiten, welche PANAS bei der Gründung der Universitäts-Augenklinik zu überwinden hatte, erhellen aus dem folgenden Briefe, den er 1879 an mich geschrieben.

Paris, le 19 Juin 79
17 Rue Malesherbes.

Mon cher Collègue.

Après avoir couru au plus pressé en fait d'occupations accumulées par suite de mon absence de Paris, je saisis mon premier moment de loisir pour vous annoncer notre arrivée ici et pour vous dire combien — ma femme et moi — nous vous sommes reconnaissants ainsi qu'à Madame HIRSCHBERG, de la gracieuse hospitalité que vous nous avez offerte pendant notre trop court séjour à Berlin.

Soyez certain, que nous en gardons le meilleur souvenir — et que notre plus grand désir est de vous avoir à Paris le plus longtemps possible.

Vous recevrez par la poste mon tribut à l'anatomie pathologique de l'œil dont je vous avais parlé. Dejà j'ai adressé un court rapport sur mon voyage en Allemagne à M. le Doyen. (VULPIAN) — et à M. GAVARRET, professeur de Physique et inspecteur général d'Académie, en vue d'obtenir du Ministre le local hospitalier qui m'est nécessaire. — Je crains rencontrer de grandes difficultés, mais j'espère que ma ténacité aura raison des résistances.

Inutile de vous dire que je me tiens toujours à votre disposition pour tout ce qui peut vous intéresser et avec mes hommages respectueux à Madame HIRSCHBERG je vous pris de me croire

Votre bien dévoué

PANAS.

§ 1275. Die Archives d'Opht. françaises und die französischen Zeitschriften der Augenheilkunde.

Nach dem ersten Versuch von SÉBASTIEN GUILLÉE (§ 554), dessen Bibliothèque ophthalmologique nur 3 Jahre lang, von 1820—1822, bestanden, waren die 1838 zu Brüssel in Belgien begründeten Annales d'Oculistique[1]) die einzige französische Zeitschrift der Augenheilkunde für lange Zeit. (Im Jahre 1891 ist die Geschäftsleitung nach Paris verlegt worden.)

Der Versuch von M. A. JAMAIN, eine national-französische Zeitschrift, Archives d'Ophthalmologie, 1853 zu Paris zu begründen[2]), als durch den frühzeitigen Tod von FL. CUNIER die Fortführung der A. d'O. in Frage gestellt schien, hatte keinen Erfolg; die nationale Unterstützung blieb aus: nach 3 Jahren mußte das Archiv wieder aufgegeben werden.

1) § 792. 2) § 549, § 623.

Eine längere Lebensdauer hatte das von X. GALEZOWSKI[1]) 1872 (mit CUIGNET) geschaffene Journal d'Ophthalmologie, das von 1878 an als Recueil d'Ophthalmologie bis zum Tode des Begründers also bis zum Jahre 1907, fortbestand. (1.)

2. Im Jahre 1882 wurde von EDUARD MEYER[2]) in Paris und von H. DOR[3]) in Lyon die Revue générale d'Ophtalmologie begründet. Dieselbe bringt systematische Berichte und auch kürzere Original-Mittheilungen. Nach ED. MEYER's Tode ist A. ROLLET zu Lyon in die Leitung eingetreten; nach H. DOR's Tode dessen Sohn L. DOR und H. TRUC. Der Titel des XXIII. Jahrgangs (1914) lautet:

Revue générale d'Ophtalmologie. Recueil mensuel bibliographique, analytique, critique. Fondé en 1882 par H. DOR et E. MEYER. Dirigé par les docteurs

L. DOR, E. ROLLET, H. TRUC.

Unter den zahlreichen Mitarbeitern war auch STILLING (Straßburg) und SIMON (Magdeburg) genannt.

3. »La clinique ophtalmologique, journal international de clinique et de thérapeutique oculaires, paraissant tous les quinze jours«, ist 1895 von JOCQS und DARIER begründet worden. (Eine Zeitlang erschien auch zu Stuttgart eine deutsche Ausgabe unter KÖNIGSHÖFER's[4]) Leitung.)

Der Titel des 20. Jahrgangs (1914) lautet: La clinique ophtalmologique. Journal mensuel de clinique et de thérapeutique oculaires, publié à Paris par les Drs. R. JOCQS, A. DARIER, L. DOR (Lyon).

4. L'Ophtalmologie provinciale, Revue scientifique et pratique paraissant tous les mois, publiée . . . sous la direction de M. le Dr. E. MOTAIS[5]) . . . Prof. de clinique opht. (Angers) ist 1904 begründet. Zahlreiche Mitleiter, Mitwirker, Mitarbeiter werden genannt, auch aus dem Ausland.

5. Nennen[6]) will ich noch die 1907 zu Paris begründete Revue internationale d'Hygiène et de Thérapeutique oculaires. Organe des médecins Oculistes, Inspecteurs des écoles. Fondée et publiée par les Docteurs A. LEPRINCE (de Bourges) et M.-V. BÉRARD (d'Angoulème).

6. Dem Range nach die erste, d. h. diejenige, welche am meisten zur Fortentwicklung der Augenheilkunde i. a. und zur Fortbildung der französischen Augenärzte i. b. beigetragen hat, ist die zuletzt genannte: Archives d'ophtalmologie publiées par P. PANAS, Prof. de clinique opht. à la

1) § 1269. 2) § 1268. 3) § 1303. 4) § 1199. 5) § 1308.

6) Im § 761 hatte ich sie nicht berücksichtigt. — Die Revue clinique d'Oculistique du Sud-Ouest f. et p. par le Dr. H. ARMAIGNAC, Bordeaux 1879 fgd., u. Bulletin mensuel de la clinique du Dr. BADAL, Paris 1877 fgd., haben wohl bald wieder ihr Erscheinen eingestellt.

faculté de Médecine; E. LANDOLT, Chirurgien Oculiste consultant de l'Institution nationale pour les jeunes Aveugles; F. PONCET (de Cluny), Médecin principal de l'Armée, Prof. agrégé au Val-de-Grâce. I, Paris 1881.

In der Vorrede heißt es: Notre but . . . est de créer un recueil où trouveront place principalement les travaux importants et de longue halène.

Aux mémoires originaux nous ajouterons une bibliographie aussi complète que possible. . . . Nous espérons . . . contribuer ainsi aux progrès de l'Opht. en France. . . .

Im XI. B. (1891) sind die Leiter PANAS, LANDOLT, GAYET, BADAL, ferner NUËL und VAN DUYSE; nach PANAS' Tode ist für ihn DE LAPERSONNE eingetreten.

Der Titel des XXXI. Bandes, für 1913, lautet: Arch. d'Opht., fondées par PH. PANAS, E. LANDOLT, F. PONCET, publiée par F. DE LAPERSONNE, Prof. de clinique opht. à la Faculté de Paris, E. LANDOLT, Oculiste h^{re} de l'Institution nationale pour les Jeunes Aveugles, BADAL, Prof. hon. de clin. opht. à la Fac. de Bordeaux, F. LAGRANGE, Prof. de clin. opht. à la Fac. de Bordeaux, avec le concours de NUËL, Prof. d'opht. à l'Un. de Liège, et VAN DUYSE, Prof. de clin. opht. à l'Univ. de Gand. Secrétaire de la rédaction: Dr. F. TERRIEN, Prof. agrégé à la Faculté de Paris, Ophtalmologiste de l'Hôpital Beaujeon. Secr. adjoint: Dr. MARC LANDOLT, Oculiste de l'Inst. nat. des Jeunes Aveugles.

§ 1276. Die französische augenärztliche Gesellschaft (Société française d'ophtalmologie).

Auf dem internationalen Ärzte-Kongreß zu Amsterdam (am 13. Sept. 1879 wurde in der augenärztlichen Abtheilung, auf Anregung von Dr. G. MARTIN, ein Komitee eingesetzt, um eine augenärztliche Gesellschaft der Länder französischer Sprache zu begründen[1]).

Drei Jahre später kam Dr. CHIBRET auf diesen Plan wieder zurück und schrieb[2]) (Revue d'Oc., Sept. 1882) die folgenden Sätze:

»Nachdem wir Deutschland seine militärischen und wissenschaftlichen Einrichtungen entliehen, weshalb zögern wir, eine Gesellschaft zu gründen, in Nachahmung der Heidelberger? Die Ophthalmologie in Frankreich ist augenblicklich durch zwei Schulen vertreten: die französisehe, die im Aussterben begriffen, und die niederländisch-deutsche, welche nicht blos die Fremden einschließt, die seit 15 (?) Jahren jene Richtung bei uns eingeführt haben, sondern auch fast die Gesamtheit aller jungen französischen Ophthalmologen. Die Fremden, welche die gute Saat nach Frankreich gebracht, haben meist unser Vaterland angenommen und es ist das Mindeste, daß wir

1) C. Bl. f. A. 1879, S. 330, woselbst es heißt: »Wir wünschen der neuen Gesellschaft das beste Gedeihen.« Das Komitee bestand aus GIRAUD-TEULON, PANAS, GAYET; ferner aus LANDOLT und WARLOMONT.

2) Vgl. C. Bl. f. A. 1882, S. 399, woselbst unsre guten Wünsche wiederholt werden.

als Landsleute die Männer betrachten, welche uns über das Taufbecken der Augenheilkunde gehalten haben. Anders zu handeln, wäre Undankbarkeit und Kleinlichkeit, zwei Fehler, die nicht französisch. . . . Die Vereinigung der Ophthalmologen französischer Sprache sei offen für alle und lade besonders ein die Kollegen lateinischer Zunge. Sie vereinige sich alljährlich zu Paris in der letzten Woche des Januar. Sie adoptire vorläufig die Heidelberger Statuten. . . .«

Die erste Mittheilung über die Gründung und die Arbeit der neuen Gesellschaft las ich im Progrès méd. de Paris, vom 3. und 10. Febr. 1883[1].

Die erste Sitzung der Société française d'Ophtalmologie fand am 29. Januar d. J. statt, im Haus der Gesellschaft für Chirurgie. 63 Mitglieder waren anwesend. Dr. Chibret wurde zum Präsidenten gewählt, die Statuten der Heidelberger Gesellschaft angenommen. Die Sitzungen finden (vorläufig) alljährlich im Januar zu Paris statt. Die acht Geschäftsführer sind Panas, Chibret, Gayet, Armaignac, Meyer, Poncet, Abadie, Coppez. (§ 3. Pour devenir membre il faut s'adresser au Comité dirigeant qui en décide. § 5. Les séances scientifiques sont publiques. § 7. La cotisation annuelle des membres est fixée à 20 francs. . . . La société d'ophtalmologie est ouverte à tous les ophtalmologistes de France et de l'étranger: les discussions auront lieu en français, ce qui n'exclut pas les travaux en langues étrangères.)

In der zweiten Sitzung, am 30. Januar, war Dufour Präsident. Gayet sprach über die traumatischen Iris-Vorfälle, Landolt über einen Punkt der Ophthalmo-Dynamometrie, Javal über Ophthalmometrie und Keratoskopie.

In der dritten Sitzung, am 31. Januar, präsidirte H. Dor; eine Erörterung fand statt über die Mittel, die Eiterung nach der Star-Operation zu unterdrücken, woran Galezowski, Meyer, Gayet, Panas, Abadie u. s. w. sich betheiligten.

In der vierten Sitzung war Wecker der Vorsitzende. Vorgelegt wurden Arbeiten von Chibret über das Glaukom, von Peña über eine intraorbitale Cyste, von Boucheron über das absondernde Epithel des Glaskörpers, von Dehenne über die angeborene Dakryocyst-Ektasie, von Meyer über die Begründung einer Blinden-Statistik in Frankreich, von Poncet über den Zustand des Stumpfes nach Amputation des vorderen Drittels vom Augapfel und über die Indicationen dieser Operation.

Noch im Jahre 1883 erschienen

Bulletins et Mémoires de la Société française d'Ophtalmologie.
(125 S.)

Die beigefügte Liste zählt 68 Mitglieder auf, darunter von auswärtigen Pflüger (Bern), J. Hirschberg (Berlin), Wicherkiewicz (Posen) u. A.

[1] Vgl. C. Bl. f. A. 1883, S. 95.

Die Gesellschaft hat rasch eine hohe Blüthe erreicht. Im 4. Jahre war der Bericht schon auf den Umfang von 350, die Zahl der Mitglieder auf 161 gestiegen; von auswärtigen waren hinzugetreten Bowman, Donders, Fuchs, Horner, O. Becker. Die Sitzungen wurden auf den Anfang des Mai verlegt; in jedem Jahr ein Bericht-Erstatter erwählt, der über eine bestimmte, ihm auferlegte Frage einen Bericht zu verfassen hatte, welcher gedruckt und rechtzeitig an die Mitglieder versendet wurde, um als Grundlage für die mündlichen Erörterungen in den Sitzungen zu dienen.

(1899, Suppression du cristallin transparent, par le Dr. Pflueger. 1902, Rapport sur les complications orbitaires et oculaires des sinusites par le prof. F. de Lapersonne.)

Nach dem Haupt-Stücke folgen die freiwillig angemeldeten Vorträge.

Der XXX. Jahresbericht vom Jahre 1913 stellt einen stattlichen Band dar, von 734 S. (Gegen 400 Mitglieder, 160 auswärtige.)

Diese 30 Bände enthalten ein gut Theil desjenigen, was während der 30 Jahre in Frankreich auf unsrem Gebiet geleistet worden.

Zusätze.

1. Die Heidelberger Ophthalmologen-Gesellschaft ist 1863 begründet, die Amerikanische 1864, die Englische 1880, die Französische 1883, die Schweizerische 1908. Vgl. § 1063.

2. Die Ophthalmologische Gesellschaft von Paris

wurde 1888 auf Anregung von Chevallereau, Despagnet, Valude, Dubois de Lavigerie gegründet. Der erste wurde für 1888 Vorsitzender, der letzte Schatzmeister.

§ 1277. Panas' Vorläufer und Nachfolger.

Panas war der erste ordentliche Professor der Augenheilkunde an der medizinischen Fakultät zu Paris. Vorgänger hat er nicht gehabt. Als Vorläufer sind zu bezeichnen die beiden Männer, welche in den 60er Jahren von der Fakultät mit einem Kurs der Augenheilkunde betraut wurden.

1. (XII.) François-Anthime-Eugène Follin (1823—1867)[1].

F. war am 25. Nov. 1823 zu Harfleur geboren, machte von 1842 an seine Studien in Paris mit Auszeichnung durch, wurde 1850 Prosektor der Fakultät, 1853 Chirurg des Central-Bureau (später der Hospitäler Salpêtrière, du Midi, Cochin) und in demselben Jahre auch Agrégé der Fakultät für das Fach der Chirurgie.

Nachdem er gute Arbeiten über Pathologie und pathologische Anatomie veröffentlicht, wandte er sich Gegenständen der praktischen Chirurgie zu und fing auch an, für die Augenheilkunde sich zu interessiren.

1) Biogr. Lex. III, 397—398. (Gurlt.)

Seine erste Arbeit auf unsrem Gebiet (A. d'O. XXV, S. 148—150, 1851) enthält die Untersuchung der beiden Augen eines Mannes, welcher auf dem einen 15 Jahre zuvor von Roux erfolgreich mittelst der Star-Ausziehung operirt worden. Dieses Auge zeigt die Narben-Linie der Hornhaut, Anlöthung der Iris an der Narbe; der Linsen-Rest ist in einem kleinen mittleren Bezirk durchsichtig, im übrigen weiß[1]). Vorhanden sind die beiden Kapselblätter und der Linsen-Rest; keine Neubildung.

Der Star des andren Auges enthielt Cholestearin-Krystalle.

Bereits am 18. Febr. 1852 legte F. der chirurgischen Gesellschaft zu Paris eine Veränderung, — wie er meinte, Verbesserung des Helmholtz'schen Augenspiegels vor. (A. d'O. XXVII, S. 67.)

Seine ersten Versuche sind bereits in § 1028 und seine Vorlesungen über den Augenspiegel vom J. 1859 (2. Aufl. 1863) im § 1031, No. 14, gewürdigt worden.

Von 1863—1865 hat F., im Auftrage der Fakultät den Kurs über Augenheilkunde gehalten[2]).

Seine weiteren Arbeiten auf unsrem Gebiet betreffen das Glaukom und seine Behandlung, die Beleuchtung zur Ophthalmoskopie, die Akkommodationsfähigkeit des Auges, Netzhaut-Blutungen, Iridektomie, die Krankheiten der Thränen-Wege, die Amaurose (Dict. encycl. de Dechambres) u. a.

F. war einer der unterrichtetsten und arbeitsamsten Chirurgen von Paris; erst 44 Jahre alt, ist er am 21. Mai 1867 aus dem Leben geschieden.

2. (XIII.) Jean-Timothée-Emile Foucher (1823—1867)[3])

schlug sich mühsam durch zur Prosektur an der Fakultät, widmete sich dann unter Velpeau und Laugier ganz der Chirurgie und erhielt von der Fakultät den Auftrag zur Abhaltung des Ergänzungs-Kurses der Augenheilkunde.

141 Arbeiten werden von ihm aufgezählt, darunter:

1. Über Glaukom, seine Natur und seine Behandlung. Revue thérap.
2. Über die Gestalt-Veränderung der Pupille, ihre Ursache und Bedeutung. A. d'O. XXXV, 92.
3. Glycerin in der Augen-Behandlung. Ebendas. XLIV, 147.
4. Behandlung des Flügelfells. Ebendas. XLIV, 150.
5. Behandlung der Einstülpung. Ebendas. XLIV, S. 53.
6. Im Jahre 1866 übersetzte er Wharton Jones' Augenkrankheiten[4]).

Im Jahre 1903 wurde Panas' Nachfolger

(XIV) F. de Lapersonne.

Um den Unterricht in der Augenheilkunde hat er sich durch Schaffung gehobener Kurse große Verdienste erworben.

1) Vgl. § 539, S. 397, über den Krystall-Wulst.
2) § 549, S. 11.
3) Biogr. Lex. III, 412.
4) § 671, S. 301. Vgl. § 1263.





Marc-Antoine-Louis Felix Giraud-Teulon.

Verlag von Julius Springer in Berlin.

Auf einige seiner Arbeiten sind wir schon an mehreren Stellen unsrer Darstellung gestoßen.

(§ 767, S. 160: Manuel de neurologie oculaire, par F. de Lapersonne et A. Cantonnet, Paris 1910. [368 S.] § 977, Jequiritol.

§ 492. Über italienische Lid-Bildung, 1905.

§ 1009. Über Lederhaut-Cysten, 1913.

§ 1276. Über die Komplikationen der Sinus-Entzündungen, 1902.)

§ 1278. Unter den nationalen Größen der Reform-Zeit ragt hervor

(XV.) Marc-Antoine-Louis-Felix Giraud-Teulon (1816—1887).

I. A. d'Oc. XCIX, S. 8—23. (Dr. Warlomont.) Hauptquelle.
II. Recueil d'Opht. 1887, S. 575—576. (X. Galezowski.)
Das Lob ist karg. »Trotz aller Anläufe zum Kliniker wurde G. T. gern als Spezialist in der Spezialität betrachtet.«
III. Biogr. Lex. II, 564, und VI, 819. (Kurz, aber befriedigend.)

Felix Giraud[-Teulon]

wurde, als Sproß einer alten Huguenotten-Familie, am 30. Mai 1816 zu La Rochelle geboren, war zuerst Zögling der polytechnischen Schule zu Paris (1836—1838), dann derjenigen von Metz, verließ aber 1839 die letztere, um sich mit Frl. Teulon, der Tochter eines Abgeordneten, zu vermählen.

Hierauf studirte er Medizin zu Montpellier bis 1847 und erwarb den Doktor zu Paris, im Beginn des Jahres 1848, mit der Dissertation »Recherches analytiques sur le mécanisme de la respiration«.

Durch die Februar-Revolution von 1848 in die Politik geworfen, wurde er im März als Beauftragter der Republik in's Ardèche-Département gesendet, dann schon im folgenden Monat zum Präfekt des Dép. des Hautes-Alpes ernannt und verblieb in diesem Amt bis 1851.

Aber, zum Glück für die Wissenschaft, hat ihn die Politik nicht länger gefesselt; er lehnte die Präfektur des Dép. de la Manche ab, die ihm der Prinz-Präsident zwei Mal anbot, und zog sich nach Nizza zurück, um die erschütterte Gesundheit seiner Mutter zu überwachen, und hat dort vier Jahre lang allgemeine Praxis ausgeübt; gleichzeitig arbeitete er an seinem großen Werke über die thierische Mechanik.

Endlich, im Jahre 1854, ließ er sich in Paris nieder, das er nicht weiter verlassen hat: hier vollendete sich seine ganze wissenschaftliche Laufbahn.

Während er seine Arbeit über die thierische Mechanik abschloß, die 1856 erschienen ist und von der Akademie der Wissenschaften mit einem Preise gekrönt ward, wandte er sich nach und nach mehr der Augenheilkunde zu.

Als 40jähriger trachtete er allerdings nicht mehr nach den Palmen des Augen-Operateurs; in der Dioptrik und Physiologie des Auges schuf er sich ein Sondergebiet in unsrem Sonderfach. Er machte sich daran (1857), seinen Landsleuten die Theorie des Augenspiegels zu erläutern.

Nélaton beauftragte ihn 1862/3, in seiner Klinik am Hôtel-Dieu diese Kunst zu lehren. Gleichzeitig eröffnete G.-T. einen Kurs der Augenheilkunde an der École pratique.

Im Jahre 1864 begründete er (in rue Séguier) eine Augenklinik, die er 1871 (nach rue de la Condamine) verlegte und um 1877 an Badal[1]) abgab.

Im Jahre 1871 zog Giraud-Teulon nach St. Germain. Dort hielt er morgens eine unentgeltliche Sprechstunde für die Armen, auch jeden Sonntag im Hospital; danach empfing er Kranke in Paris und begab sich noch, zu seinen Forschungen, nach der Klinik. Bei seinen Operationen hatte er die Hilfe von Badal, Parinaud, Kohn.

Am 19. Aug. 1887 ist G.-T. zu St. Germain-en Laye verstorben, durch eine »blitzartige Urämie«.

Zusatz.

Zur Charakteristik von Giraud-Teulon.

Dr. Bordier sagt (in Le National, vom 8. Sept. 1887): . . . »Dieser Spezialist war vor Allem Encyklopädist. . . . Er war stets Idealist im guten Sinne des Wortes . . . Als Zögling der polytechnischen Schule war er begeistert für die Mathematik; aber diese sollte weniger benutzt werden, um Festungen auszubauen, als um den Geist zu panzern. . . . Die Politik war nicht für ihn da, um Staatsgehalt zu beziehen; in der zweiten Republik konnte sein Ideal noch nicht erreicht werden. So stürzte er sich auf die Naturwissenschaften und die Medizin.« . . .

§ 1279. Giraud-Teulon's ophthalmologische Arbeiten und Leistungen.

1. Es scheint mir am zweckmäßigsten mit dem Werk aus dem Jahre 1881 zu beginnen, welches so zu sagen Giraud-Teulon's Lebens-Arbeit umfaßt und die meisten seiner früheren Veröffentlichungen in sich aufgenommen hat:

La vision et ses anomalies. Cours théorique et pratique sur la physiologie et les affections fonctionnelles de l'appareil de la vue, par Felix Giraud-Teulon, membre de l'Académie de Médecine, ancien élève de l'École Polytechnique. Avec 117 figures dans le texte. Paris 1881. (933 S.)

---

1) Als dieser 1879 nach Bordeaux berufen wurde, übernahm Parinaud die Klinik und verlegte dieselbe von Neuem (nach Avenue de Clichy).

Übrigens hatte schon 1876, als ich zum ersten Male Paris besuchte, »Giraud-Teulon wegen vorgerückten Alters seine Klinik aufgegeben«. (J. H., Die Pariser Augenkliniken. Berl. Klin. W. 1876, No. 43).

In der Einleitung erklärt der Vf.: »Als im Jahre 1879 die Université de France[1]), nach einer Sammlung von fast 20 Jahren, die Rechte der erneuerten Augenheilkunde auf einen Platz in dem amtlichen Unterricht anerkannte und beschloß, diesem Zweig der Wissenschaft Zutritt zu gewähren; da konnte ich nicht dem Verlangen widerstehen, auch meinerseits einen letzten Beitrag zu einem Werk zu liefern, dessen unverhoffte Durchführung ich mit Freuden begrüßte. Es schien mir, — möge dies nicht als Vermessenheit ausgelegt werden! — daß es vielleicht für die zahlreichen Schüler, welche um die neu geschaffenen Lehrstühle sich drängen, von einigem Nutzen sein könne, als Vorübung zu den gelehrten Vorlesungen, die ihnen zu Theil werden sollen, die Zusammenschmelzung aller der Vorträge anzubieten, welche von 1860—1870 über diesen kostbaren Gegenstand den Inhalt meines privaten Unterrichts darstellen, eines Unterrichts, welcher der Zeit voraufgeeilt war[2]).

Ich beschäftigte mich also damit, wie zu einer zweiten, pflichtschuldigst verbesserten und weiter entwickelten Ausgabe, alle die Werke und Abhandlungen zu vereinigen und zusammenzudrängen, die, mochten sie originale Leistungen oder nur einfache Zusammenstellungen enthalten, in jener schon ziemlich zurückliegenden Zeit von mir veröffentlicht worden und welche damals zur Grundlage für diese Vorlesungen dienten, — nämlich die Abhandlung vom Binokular-Sehen (1860), die Vorlesungen über Schielen und Doppeltsehen (1863), den Grundriß der Akkommodation und der Refraktion (1865) und eine beträchtliche Zahl von Abhandlungen, die alljährlich über Fragen der allgemeinen und neuen Gesetze der Augenheilkunde aus meiner Feder hervorgegangen waren.

Die gegenwärtige Veröffentlichung, gewissermaßen Resultante und Integral der vorhergehenden, bringt in Gestalt eines zusammenhängenden theoretischen wie praktischen Lehrbuches, das aus sechs Kapiteln besteht und in 38 Vorlesungen getheilt ist, ein Gemälde der normalen und pathologischen Wirkung des einäugigen wie des zweiäugigen Sehens.

Im ersten Abschnitt fügen wir uns der geometrischen Physik, indem wir nach neuen Betrachtungen, die dem Grundsatz vom Kräfte-Gleichgewicht entlehnt sind, die berühmte und fruchtbare Theorie von Gauss[3]) über die Lichtbrechung an Kugelflächen erörtern. Diese Theorie, von jenem aus der höheren Analysis abgeleitet, wird hier jedem verständlich gemacht, der nur mit der elementaren Mathematik sich vertraut gemacht hat.

---

1) Bezw. die medizinische Fakultät zu Paris. Vgl. § 549, S. 3.

2) Also G.-T. schafft nach der Entscheidung ein nützliches Werk, in philosophischer Entsagung und Selbstlosigkeit. L. Wecker schuf vor der Entscheidung Werbeschriften, — ohne Aussicht auf Zweck-Erreichung.

3) Vgl. § 1002.

Der zweite, dritte und vierte Abschnitt sind der Physiologie und Pathologie des einäugigen Sehens gewidmet. Sie umfassen auch die theoretische und praktische Optometrie und Ophthalmoskopie. Dieses Stück wiederholt, mit den nöthigen Verbesserungen, den Inhalt unsres Grundrisses der Refraktion und Akkommodation von 1865, der in unsrer Sprache die Reihe der zahlreichen Schriften eröffnete, welche dazu bestimmt waren, in Frankreich die neuen Eroberungen der Augenheilkunde zu verbreiten[1]). Den Schluß macht die Erörterung einer zeitgemäßen Frage, über die Abweichungen des Farbensinns.

Der fünfte Abschnitt handelt von dem Binokular-Sehen und beginnt mit den Grundsätzen unsrer Abhandlung vom Jahre 1860, über den Mechanismus dieser zarten und zusammengesetzten Thätigkeit, die geodätisch von einem Gesichts-Punkt aus erscheint und sensorisch durch ihre andren Eigenschaften.

Im Gegensatz zu unsren Lehren über den noch neuen Gegenstand glaubten wir eine Übersicht von kollateralen Theorien bringen zu müssen, die später aufblühten, auf der andren Seite des Rheins, und die dort nicht nur zu herrschen, sondern sogar allein zu existiren scheinen. Diese Vergleichung stellt für sich gewissermaßen ein neues Werk dar; es liefert eine längst erwartete französische Auslegung der letzten Abschnitte der berühmten Physiologischen Optik von Helmholtz[2]). Vielleicht ist es eine Selbst-Täuschung und sicher eine große Kühnheit; aber in diesem prüfenden Vergleich scheint unsre erste Auffassung vom Mechanismus des associirten Sehens und von seinem Haupt-Kennzeichen, dem Begriff der dritten Ausdehnung des Raumes, nicht soviel zu verlieren, als man denken könnte. . . .

Von dieser langen, aber unentbehrlichen Kritik der letzten Hälfte von Helmholtz's Meisterwerk wird der Geist des Lesers mit Genugthuung sich ausruhen vor dem Gemälde der schönen und einfachen Gesetze von Ruete[3]): in wenigen Linien sind da erklärt und unverbrüchlich festgelegt die Grundsätze der Statik und Dynamik des Auges, das Spiel und die Rolle eines jeden Muskels in den vereinigten Bewegungen der beiden Augen.

Wie zu einer sinngemäßen Folgerung dieses schönen und klaren Kapitels, wird der Leser eingeführt in das Studium der Pathologie des gemeinschaftlichen Sehens. Bis zu dem Tage, wo diese prachtvollen Sätze festgestellt worden, mußte die Geschichte der Augenmuskel-Lähmungen fehlen. Aber kaum war durch die Leipziger[4]) Schule der Weg eröffnet

1) Vgl. § 1265 u. § 1281.

2) Dieser hat G.-T.'s Theorien nicht berücksichtigt, weder in der 1. noch in der 2. Auflage seiner Pysiologischen Optik.

3) Oder vielmehr von Listing. Vgl. § 1020.

4) Das ist ein Irrthum von Giraud-Teulon; Göttinger Schule ist richtig. Allerdings war Ruete 1852 nach Leipzig berufen worden und hat 1853 den 1. Band der 2. Auflage seines Lehrbuches herausgegeben. Aber alles Wichtige

worden, als schon das Genie von Graefe alle Folgerungen abgeleitet hatte. Ein neues und weites Kapitel der Pathologie war geschaffen. Die einfache Erörterung dieser Errungenschaften macht den Gegenstand aus unsres letzten Abschnittes. Derselbe ist nur die Wiederholung unsrer Vorlesungen vom Jahre 1863 über Lähmungs-Schielen und Doppeltsehen; ich habe nichts daran geändert, da diese Erörterung die Ehre gehabt, in dieser Gestalt ganz und gar von dem berühmten Meister gebilligt zu werden.

In der letzten praktischen Vorlesung beschreibe ich die Ordnung oder Aufeinander-Folge der Fragen und Verfahren, die man bei dem Studium eines klinischen Falles von Seh-Störung zu befolgen hat.

Wie in meinen früheren Veröffentlichungen, habe ich auch in diesen Vorlesungen mit peinlichster Genauigkeit mich bemüht, bei der Mathematik nur die durch die geodätische Eigenart der Seh-Thätigkeit unbedingt aufgenöthigten Anleihen zu machen; und in den letzteren ist alles durchaus elementar. Wenn der Augenarzt auf der Höhe der Wissenschaft allerdings die geometrischen Grundbegriffe besitzen muß, so hat er gleichzeitig die nicht weniger sicheren Kenntnisse in allen Zweigen der menschlichen Biologie sich anzueignen; und da jeder Tag für Jedermann nur 24 Stunden enthält, muß man jeden Zweig auf das wirklich Erforderliche beschränken.«

Selbstverständlich mußte ein solches Werk in der französischen Literatur Lob und Anerkennung finden. Die belgischen A. d'Oc. brachten noch in dem Jahre des Erscheinens (LXXXVI, S. 179—186) eine rühmende Erörterung, aus der Feder von Dr. Loiseau d. S.: »Der Vf. hat von neuem unsren Glückwunsch und unsren Dank sich verdient . . . durch ein gutes Buch, dessen Studium ebenso nützlich wie anziehend sein wird.«

Aber er fügt gleich hinzu: »Obwohl das Werk für den Unterricht geschrieben ist, so hat es doch mehr den Lehrer, als den Schüler im Auge. . . . Es wird für immer dem Praktiker verschlossen bleiben, dem eine Menge von Vorkenntnissen und die Zeit, sie zu erwerben, durchaus abgehen.«

Aber in der zweiten (oder ersten) französischen Zeitschrift für Augenheilkunde ist das Werk weniger gut davongekommen; nämlich in den Arch. d'Opht. (II, 72—83, 1882) hat der eine der Herausgeber, E. Landolt, zuerst eine Inhalts-Übersicht gegeben und dann eine Kritik von drei Fragen hinzugefügt:

L. ist gegen G.-T.'s Bezeichnung der Sehschärfe nach Quadraten[1]) der Sehschärfe-Brüche; ferner spricht er über die photochemische Ansicht

---

dieses Gebietes war zu Göttingen von Listing, Ruete, Meissner, geschaffen worden. (§ 1020.)

[1]) Daß diese schon 1863 von Vierordt (A. f. O. IX, 1, 161) vorgeschlagen worden, weiß bei uns ja jeder. Thatsächlich hat er auch Recht. Üblich ist die Bezeichnung nach den einfachen Sehschärfe-Brüchen.

vom Sehen; endlich über den Dreh-Punkt des Auges: das letzte ist das schlimmste, denn hier haben die beiden Gegner beleidigende Äußerungen gedruckt.

Übrigens hat Giraud-Teulon's Werk weder in Deutschland, trotz der guten Beurtheilung seiner Klarheit und Eleganz in Nagel's Jahresbericht (XII, 467), großen Einfluß gehabt, da wir an ähnlichen Werken keinen Mangel hatten; noch in Frankreich, wo es eine wichtigere Rolle spielen konnte, eine nachhaltige Wirkung ausgeübt: es wird fast gar nicht citirt, auch da nicht, wo man es erwarten konnte. Ausgeschrieben wurden einige der Hauptsätze von Giraud-Teulon in einem Lehrbuch der Augenheilkunde, das grundsätzlich nur französische Vf., niemals fremde anführt. (Vgl. Traité élémentaire d'Opht. par H. Nimier et F. Despagnet, 1893, S. VII und S. 637.)

2. Eine größere, ausgedehntere und nachhaltigere Wirkung hatte ein zweites, weit kleineres Buch von Giraud-Teulon, das so zu sagen in usum Delphini geschrieben worden, — »für den allgemeinen Praktiker, dem sowohl die geometrischen Kenntnisse fehlen, die unerläßlich sind für die tägliche Behandlung der augenärztlichen Aufgaben, als auch die Zeit, diese Kenntnisse sich anzueignen«. Dies Büchlein war

L'œil. Notions élémentaires sur la fonction de la vue et ses anomalies, par le Dr. Giraud-Teulon, Membre de l'Acad. de Méd. . . . Paris 1867. (1 vol. in -12 de 158 pages avec figures. — Lobende Erwähnung A. d'Oc. LVII, 198.)

Die zweite verbesserte Auflage vom J. 1878, die ich besitze, hat 182 Seiten[1]). Im C. f. A. (1882 S. 23) wird geurtheilt, daß für den genannten Zweck die Schrift bestens zu empfehlen sei.

Natürlich hatte ich Ärzte im Auge, die, wie bei uns üblich, eine planmäßige Unterweisung in der Augenklinik durchgemacht hatten.

3. 4. 5. Die andren Sonderschriften Giraud-Teulon's (Binokular-Sehen, 1861; Schielen, 1863; Refraktion, 1865) sind schon oben erwähnt worden.

B. Abhandlungen.

1. Die Erzeugung des Reliefs beim zweiäugigen Sehen. Acad. des sc. 1857; Gaz. méd. de Paris 1857, S. 702; A. d'Oc. XLIII, 130.) »Eine Art von Faltung der Netzhaut, durch Spannung des Ciliar-Muskels, so daß gleiche Netzhaut-Bögen ungleiche Lichtbögen unterspannen, innerhalb gewisser Grenzen.« Helmholtz hat in der Physiol. Optik (I. u. II. Aufl.) diese Vermuthung gar nicht erst besprochen.

1) Gleich danach erschienen:

Éléments de physique appliquée à la médecine et la physiologie, par A. Moitessier, Docteur ès sciences, Prof. de physique à la Faculté de Montpellier. Optique. Avec 177 fig. dans le texte. Paris 1879. (601 S., 12°.) Enthält auch einen Abschnitt »Vom Auge und vom Sehen« und eine Darstellung des Augenspiegels. Vgl. C. Bl. f. A. 1879, S. 284.





Emil Javal.

Verlag von Julius Springer in Berlin.

2. Theorie des Augenspiegels nebst praktischen Folgerungen. Gaz. méd. de Paris 1859, No. 7 u. 8.
3. Über den Einfluß der Brillen auf den binokulären Seh-Akt. . . Acad. des sc. 1860; Union méd. 1860, No. 24; A. d'Oc. XLIII, 186.
4. Gradrichtung einer Divergenz durch prismatische Brillen. Gaz. méd. de Paris 1861, 542.
5. Seitliche Decentration des Krystall-Systems zum binokularen Einfachsehen. A. d'Oc. 1861, März-April.
6. Der binokulare Augenspiegel. A. d'Oc. 1861, Mai-Juni.
   Dies ist eine originale Leistung, Warlomont beklagt es, daß dieser Spiegel nicht genügend sich eingebürgert hat.
   Seine Konstruktion ist aus IV, I, § 25 unsres Handb. (E. Landolt) zu ersehen.
   Loiseau (d. S. (A. d'Oc. LXXXVI, 182) hat Recht zu sagen, daß der binokuläre Augenspiegel eine der schönen Eroberungen darstellt, welche auf dem Gebiet der Ophthalmoskopie in Frankreich gemacht sind; man kann aber seinen zweiten Satz bestreiten, »daß seine Überlegenheit über alle andren Augenspiegel unbestreitbar ist«. Was ist mit demselben entdeckt worden, das vorher unbekannt gewesen?
7. Messung der Netzhaut-Empfindlichkeit, neue Schrift-Proben. Bericht des II. internat. Ophth.-Kongresses, 1862, S. 97.
8. Polyopia monocularis. Acad. d sc. 1862; A. d'Oc. 1863, Jan.-Febr., XLIX, 9.
9. Auto-Ophthalmoskopie. Ebendas., 181.
10. Gang der Lichtstrahlen durch das Auge. A. d'Oc. 1864, April-Juni.
11. Einfachere Linsen-Formeln. Ebendas., Juli-August.
12. Das Auge als Werkzeug zur Entwicklung des Geistes, nach Delgado. Ebendas. 1866, März-April. (Vgl. § 951.)
13. Augenspiegel-Messung des Sehnerven-Eintritts. Bericht des III. internat. Ophth.-Kongresses, 1867, S. 147.
14. Das schematische Auge. A. d'Oc. 1868, März-April.
15. Einfluß der Gläser auf Größe des Augenspiegel-Bildes vom Sehnerven. Ebendas. 1869, Sept.-Okt.
16. Über die Thränen-Absonderung. Ebendas. 1869, Nov.-Dez.
17. Ersatz des Fußes durch den Meter in der Brillenbezeichnung. Ebendas. 1873, Mai-Juni.
18. Brechung an Kugelflächen. Ebendas. 1877, Juli-August.
19. Zur Physiologie des Lesens. Ebendas. 1879, Mai-Juni, u. 1880, März-Apr.
20. Kritik von Donders' genetischer Erklärung der Augenbewegungen. Ebendas. 1880, Sept.-Okt.
21. Kritik von Donders' chromatischen Systemen. Ebendas. 1882, Jan.-Febr.

Von G.-T.'s Beiträgen zur praktischen Augenheilkunde, die Warlomont ganz übergangen hat, erwähne ich die folgenden:

22. Calomel bei oberflächlicher Hornhaut-Entzündung. A. d'Oc. LIV, 257.
23. Gelbe Salbe bei Phlyktänen. Ebendas., 260.
24. Dacryotom, verborgen in Weber's Sonde. Ebendas. LXXXIII, 189.
25. Elektrotherapie gegen Glaskörper-Trübungen. Ebendas., 178.
26. Über A. Weber's Star-Schnitt. A. d'Oc. LXIV, 69. Vgl. § 1114, S. 84.

§ 1280. XVI. Emil Javal (1839—1907).

I. C. Bl. f. A. 1907, S. 61. (J. Hirschberg.) Dieser Nachruf bildet den Anfang unsrer Darstellung.
II. A. d'Oc. CXXXVII, S. 178—193. (Sulzer.) Haupt-Quelle, der ich viel verdanke.
III. Klin. M. Bl. f. A. 1907, I, S. 375—386. (Tscherning, Paris; übersetzt von Redslob, Straßburg i. E.)

IV. Arch. d'Opht. 1907, Febr., S. 65—67. (Terrien.)
Auch III u. IV sind vortrefflich.
V. Recueil d'Opht. 1907, S. 63.

I. Von der Mathematik und Physik ist Emil Javal zur Augenheilkunde übergegangen. Auf dieser sicheren Grundlage exakter Wissenschaft ist es seinem Genie gelungen, wichtige Theile unsres Faches neu auszubauen und fester zu begründen.

»Javal's Ophthalmometer« ist nächst dem Augenspiegel das wichtigste diagnostische Werkzeug des wissenschaftlichen Augenarztes.

Erst Civil-Ingenieur, dann 1868 Doktor der Medizin zu Paris, hat J. die wissenschaftliche Prüfung der Dioptrik und der Muskel-Bewegung des Auges zu seiner Lebens-Aufgabe gemacht; in seinem Handbuch der Ophthalmometrie, seinem Manuel du Strabisme und seiner Physiologie de la lecture klassische Werke von mathematischer Folgerichtigkeit geschaffen und durch die praktische Form, die er dem Ophthalmometer von Helmholtz gegeben, alle Augenärzte des Erdballs zu höchstem Dank verpflichtet. Er hat als Direktor des augenärztlichen Laboratorium in der Sorbonne (1878) Schule gemacht, bis sein eignes schmerzliches Augenleiden ihn zwang, seine Beobachtungen einzuschränken. Die Académie de médecine wählte ihn 1885 zum Mitglied, die Berliner Ophthalmologische Gesellschaft zum Ehren-Mitglied.

Er war ein Philosoph, der auch das Unglück der Erblindung mit Gelassenheit ertrug, ein eleganter Schriftsteller, ein trefflicher Redner, dabei ein edler Charakter, ein Patriarch im Kreise seiner Familie, ein treuer Freund, — kurz ein Mann, wie es wenige gibt, unvergeßlich für die, welche das Glück hatten, ihm näher treten zu können.

II. Emil Javal wurde am 5. Mai 1839 zu Paris geboren.

Sein Vater stammte aus Mülhausen, hatte seit dem 20. Lebensjahr in der Hauptstadt sich niedergelassen und entfaltete als Bankier, Eisenbahn-Gründer und Erbauer, Landwirth und Politiker eine ausgedehnte Wirksamkeit, vertrat auch den Bezirk Yonne von 1852—1872 im gesetzgebenden Körper und in der National-Versammlung. Von dem Vater, dem er sehr ähnlich sah, erbte Emil, der älteste Sohn, nicht nur ein großes Vermögen[1]), sondern auch den Thätigkeitsdrang.

Seine Mutter stammte aus Prag, hatte von ihren Eltern, die eifrige Verehrer von Rousseau waren, eine sorgfältige Erziehung genossen, und besaß hohe Geistesgaben. Von Rousseau's Emile hat unser Javal seinen

1) Leider hatte er keine offene Hand. Dadurch hat er nicht nur einiges entbehrt, was Andre sich verschafften; sondern direkten Nachtheil sich zugefügt, z. B. bei der Einbürgerung des Ophthalmometers.

Vornamen; von Rousseau den idealen Lebenszweck, andren, ja der ganzen Menschheit sich nützlich zu erweisen. Und Benjamin Franklin's Bild hing stets über seinem Schreibtisch.

Emil besuchte das Lyceum Bonaparte, zusammen mit Sully-Prudhomme[1]) und Sadi Carnot, mit denen er sein Leben lang befreundet geblieben; und trat dann in die Bergwerks-Schule (École des Mines), die er im Alter von 23 Jahren als Minen-Ingenieur verließ; bereiste mit seinen Studien-Freunden für ein Jahr die wichtigsten Bergwerke Europas und wirkte als Ingenieur der Kohlenbergwerke von Hérault und der Rhone-Mündungen, an denen seine Familie stark betheiligt war. Aber in dieser Stellung verblieb er nur ein Jahr. Sein Geist erhielt dann eine neue Richtung.

Sein Vater war 1846 von Desmarres wegen Einwärts-Schielen operirt worden; sehr starkes Auswärts-Schielen war leider die Folge, was die ganze Familie untröstlich machte. Eine Schwester Emil's, die um 15 Jahre jünger war, hatte das Schielen geerbt. Als sie 10 Jahre alt geworden, und eine Prismen-Kur von Giraud-Teulon keinen Erfolg gehabt, faßte Emil den Gedanken, die Heilung mit dem Spiegel-Stereoskop zu versuchen.

Vollständig gefesselt vom Studium des Schielens, begann er 1865 das Studium der Heilkunde und gewann 1868, im Alter von 29 Jahren, den Doktor zu Paris mit der Dissertation: »Vom Schielen, in seiner Anwendung auf die Theorie des Sehens«. Ein Jahr zuvor hatte er die treue Gefährtin heimgeführt, eine Dame aus Frankfurt, die ihm zahlreiche Kinder schenkte und sein Leben verschönte[2]).

Nach der Doktor-Prüfung reiste Javal nach Berlin, um bei Albrecht v. Graefe seine Studien fortzusetzen.

Die Kriegs-Erklärung überrascht ihn in Berlin; er kehrt sofort nach Frankreich zurück, bringt seine Frau und seinen Erstgeborenen, der 9 Monate alt war, nach Lille, dient als Oberstabsarzt (Médecin major) in der Nord-Armee und kehrt erst mit der Armee von Versailles nach Paris zurück.

Von jetzt ab theilt er seine Thätigkeit zwischen dem öffentlichen Wohl und der Wissenschaft. Am 20. Juli 1871 unterzeichnet er mit Henri Martin, Camille Flammarion, Emmanuel Vauchez den Aufruf zur Verbreitung des Unterrichts aller Stufen. General-Rath von Yonne, 1871 bis 1895, Abgeordneter von 1885 bis 1889, widmet er sich mit Feuer-Eifer allen Fragen, welche die Hygiene der Kinder, der Schulen betreffen; das Gesetz Javal befreit die Familien mit sechs Kindern von fast allen direkten Steuern; als Mitglied des Verbandes gegen die Entvölkerung zeigt er eine fruchtbare Wirksamkeit.

1) Sully-Prudhomme hat ihm später eines seiner reizendsten Gedichte gewidmet. Ich habe an Javal's Tisch, im kleinsten Kreise, die persönliche Bekanntschaft des Dichters gemacht.

2) In trüber Zeit war sie ihm aufopfernde Pflegerin. (Jacobson's Briefe, S. 152, 1886.)

Es läßt sich aber nicht leugnen, daß diese politisch-sociale Thätigkeit Javal's die wissenschaftliche, besonders in den Jahren 1871—1880, einigermaßen beeinträchtigt hat.)

In der Praxis war J. noch mehr zurückhaltend, als Giraud-Teulon. Eine Klinik hat er nie geleitet[1]).

In der Privat-Sprechstunde beschränkte er sich (nach eigner Neigung, ebenso wie nach den Absichten der Hilfesuchenden,) auf Brillenwahl und Schiel-Behandlung. War Schiel-Operation nothwendig, so wurde sie von einem jüngeren Mitarbeiter, z. B. von Tscherning, ausgeführt.

Trotz seinen unermüdlichen und so werthvollen Arbeiten in unsrer Fachwissenschaft blieb ihm die Fakultät verschlossen. Aber auf Veranlassung seines Freundes Prof. Gavarret gründete die Hochschule der Sorbonne[2]) 1878 ein Laboratorium der Augenheilkunde, als Zubehör zum physiologischen Laboratorium, und ernannte Javal zum Direktor. Hier hat er im Kreise von jungen Mitarbeitern gewirkt und Bleibendes geschaffen.

Die Einrichtung war zunächst recht dürftig: sie bestand nur in einem einzigen Zimmer, das fast in den Kellern der alten Sorbonne lag; es gab nur wenige Instrumente und fast gar keine Bücher. Dem letzteren Übelstand half Javal sofort ab, indem er die augenärztliche Bibliothek von Julius Sichel, die er angekauft, der Anstalt zum Geschenk machte.

Allmählich vermehrte sich die Zahl der Instrumente; nach Vollendung des Neubaus der Sorbonne erhielt das Laboratorium auch bessere Räumlichkeiten.

Im Jahre 1890 mußte Javal wegen vollkommener Erblindung die Leitung niederlegen; sein fähigster Schüler Tscherning wurde sein Nachfolger. Als aber dieser 1909 nach seinem Vaterland Dänemark als Professor zurückkehrte, ist das Laboratorium leider — wieder aufgehoben worden[3]).

Im Jahre 1884 hatten die Pforten der Akademie der Medizin sich Javal geöffnet, — eine Ehre, die nur wenigen Augenärzten[4]) zu Theil geworden.

1) Und doch hätte er gern 1879 die Professur der Augenheilkunde errungen. Das war eine Schwäche, die er bald bezwang.

2) Im Jahre 1247 wurde (durch den Canonicus Robert de Sorbon) die Sorbonne, das älteste in Verbindung mit der Universität von Paris entstandene Kolleg, gegründet, als Genossenschaft von Magistern der »Artes«, welche der Theologie sich widmen wollten. Die Sorbonne erlangte hohen Ruhm als Spruch-Kollegium in Fragen der Theologie; 1470 führte sie die Buchdruckerkunst in Paris ein, durch Berufung dreier Gesellen von Gutenberg.

1792 unterdrückt, 1868 als École pratique des hautes études à la Sorbonne wieder eingeführt, bildet sie einen Komplex von historisch-philologischen, naturwissenschaftlichen und mathematischen Instituten. (Minerva, 1911, I, S. 288.)

3) A. d'Oc. 1914, Jan., S. 80.

4) 1903 wurde ein deutscher Augenarzt zum Correspondent Étranger de l'Académie de médecine zu Paris gewählt.

Bis 1885 war Emil Javal so glücklich gewesen, wie ein Sterblicher von seinem Ehrgeiz und Thatendrang nur sein kann.

»Eine liebende Frau und begabte gesunde Kinder schufen ihm ein glückliches Familienleben. Er besaß ein großes Vermögen und hatte grade soviel Praxis, als er wünschte. Sein wissenschaftlicher Ehrgeiz war befriedigt durch seine Ernennung zum Direktor des Laboratoriums und seine Wahl zum Mitglied der Akademie, sein politischer durch Wahl zum Abgeordneten.« (III.)

Da kam Frau Sorge und berührte seine Augen.

Vorläufer-Anfälle des Glaukoms hatte er auf dem rechten Auge schon seit 1883 verspürt. In Folge des Wahl-Feldzuges vom Jahre 1885 trat heftigere Erkrankung des rechten Auges ein, das trotz der Operationen verloren ging.

Fig. 12.

Im August 1885 bemerkte er schon Regenbogen-Sehen auf dem linken; 12 Jahre später, im Jahre 1897, bei den Verhandlungen des Kriegsgerichts zu Rennes gegen Dreyfuß, für den er leidenschaftlich Partei nahm, erfolgte der erste Anfall vorübergehender Erblindung auf seinem einzigen Auge.

Jetzt richtete er sein Leben für den Zustand der Blindheit ein. Seine Notizen wurden geordnet und so aufbewahrt, daß er ohne Zuhilfenahme der Sehkraft sie finden konnte.

Im Jahre 1900 führte das standhaft ertragene Leiden zu vollkommener Erblindung, konnte aber seine wissenschaftliche Thätigkeit nicht lahm legen.

Er selbst erfand, um in gewöhnlicher Schrift weiter zu schreiben, eine Schreibtafel für Blinde (planchette scotographique[1]), mit Ellenbogen-Stütze und mit einem Zahnrad, durch das der Schreiber jedes Mal, wenn

1) Von σκότος, Finsterniß, Blindheit, und γράφω, ich schreibe, γραφικός, zum Schreiben gehörig. — Herbold's Schreibtafel für Blinde mit verschiebbarem Lineal beschreibt H. Knapp 1866. (Über Krankenhäuser, bes. Augenkliniken, S. 29.)

er von einer Linie zur folgenden übergeht, das Papier um einen Centimeter emporschiebt. (Vgl. Fig. 12.)

So wirkte er, wie der erblindete Faust, um sein Lebenswerk zu vollenden, bis endlich eine Unterleibs-Geschwulst (1907) ihn an das Bett fesselte und nach wenigen Wochen den unermüdlichen Arbeiter hinwegraffte.

III. Zur Charakteristik Javal's.

Persönliche Erinnerungen.

Ich habe Javal wiederholt in Paris besucht. Wir sind sehr gut aufgenommen worden. (Mit ihm und seiner Frau sprachen wir deutsch, mit seinen Kindern und Verwandten französisch.)

Sein schönes Haus, Boulevard La Tour Maubeuge, hatte einen hübschen Garten, in dem, zu guter Jahreszeit, die Schiel-Operirten ein Stündchen verweilten, ehe sie nach Hause fuhren.

Frau Javal lobte mir diese Einrichtung ganz besonders und konnte nicht begreifen, daß ich grundsätzlich gegen »ambulante Operationen« eingenommen war.

Zum internationalen Kongreß (1890) hat Javal mich in Berlin besucht. Er saß an meiner Festtafel mit Jonathan Hutchinson und mit andren Fachgenossen aus Europa und Amerika. Sein Ehrgeiz forderte (und erlangte) es, daß er als erster der fremden Gäste meine Begrüßungs-Rede erwiderte. Die Aufregung bewirkte einen Glaukom-Anfall während der Mahlzeit.

Nicht ohne tiefe Rührung vermag ich Javal's Selbstbeobachtung[1]) seiner glaukomatösen Erkrankung mit dem überaus traurigen Ausgang in doppelseitige Erblindung wieder durchzulesen; ich finde aber in meinem Exemplar eine große Reihe von Frage- und Ausrufungs-Zeichen, sowie von Anmerkungen, die ich mir damals (1901) eingeschrieben hatte.

Nicht die Behandlung und die Operationen seiner Ärzte habe ich zu beurtheilen[2]); wohl aber den Kranken, der einerseits keinen Vertrauens-Arzt zur regelmäßigen Beobachtung[3]) und Behandlung wählte, andrerseits, ohne rechte Erfahrung auf diesem Gebiete zu besitzen, dieselbe doch für sich in Anspruch nimmt und eigensinnig die unvermeidliche Operation aufschiebt. Warum hat er nicht auf dem rechten Auge sich operiren lassen, als in den Zwischenräumen zwischen den Anfällen die Sehkraft nicht wieder normal geworden? Warum nicht spätestens im Frühjahr 1885, als ein auswärtiger Fachgenosse (wohl H. D. Noyes) dieselbe dringend anrieth, wegen Aushöhlung des Sehnerven-Eintritts? Das rechte Auge ging verloren, nachdem am 10. Nov. 1885 der Lederhautschnitt nach oben, am 3 Dez. 1885 nach unten und am 11. Dez. eine Iridektomie nach oben gemacht worden.

Am 1. August 1885 begannen die farbigen Kreise für das linke Auge. In der Krankengeschichte steht, daß am 25. April 1890 und am 29. Jan. 1895 der Sehnerv normal gefunden sei. Dem gegenüber muß ich erklären, daß ich in meinem Hause, Herbst 1890, im aufrechten Bilde den ersten Beginn der Aus-

1) A. d'Oc. CXXVI, Sept. 1901, S. 161—171.

2) J. Jacobson, der allerdings von Javal konsultirt worden, hat es gethan: »Sie haben ihn in etwa 14 Tagen nicht mehr und nicht weniger als drei Mal (! sklerotomirt, endlich .... iridektomirt« .. — (Briefe S. 109.) Jan. 1886 war Jacobson in Paris.

3) Ebenso urtheilt Jacobson (Briefe, S. 125).

höhlung des Sehnerven und heftig schnellenden, spontanen Arterien-Puls feststellte und dem werthen Freunde den ebenso dringenden wie herzlichen Rath gegeben, sofort zu Paris unter tiefer Chloroform-Betäubung eine Iridektomie sich machen zu lassen.

Aber erst 10 Jahre später erfolgte die Operation auf dem jetzt einzigen Auge; im Februar 1900 wurde die obere Iridektomie nach Cocain-Einträuflung und Lederhaut-Stich verrichtet: sie vermochte, mit den sehr zahlreichen Operationen, welche jetzt folgten, den traurigen Ablauf nicht mehr zu hemmen.

§ 1281. Javal's Leistungen

sind doppelter Art.

Für sein Vaterland hat er durch Übersetzung der Meisterwerke von Helmholtz und Donders die Kenntniß der physiologischen Grundlagen unsrer Fachwissenscheft und der neuen Refraktions-Lehre vermittelt; für die Welt-Literatur hat er ein eigenartiges Werk über das Schielen und die klinische Ophthalmometrie geschaffen.

A. 1. Des Anomalies de l'accommodation et de la réfraction. Par M. le professeur Donders. Avec une introduction et des notes. Par M. Emile Javal. (Traité des maladies des yeux, par L. Wecker, Paris 1866, II, S. 480—912.) Zu Grunde gelegt wurde natürlich die englische Ausgabe, Anomalies of Accommodation and Refraction of the Eye, London 1864.

Übrigens ist Javal nur der Herausgeber. »Die Übersetzungs-Arbeit wurde geleistet durch die Herren Debove und Rendu, die Doktoren Hunt Boston) und Monoyer (Straßburg).«

Das Kapitel über Astigmatismus (S. 787—837) hat Javal selbständig bearbeitet und auch als sein Eigentum in Anspruch genommen.

Beiläufig sei bemerkt, daß zwei der wichtigen Vorarbeiten von Donders bereits in französischer Übersetzung vorlagen:

L'astigmatisme et les verres cylindriques, traduit par H. Dor, Paris 1862. (144 S., 8°.)

Les anomalies de la réfraction de l'œil et leurs suites, traduit par F. Monoyer, Paris 1865. (52 S.)

2. »Unter den wenigen Franzosen, die für die Arbeiten von Helmholtz sich interessirten, befand sich Gavarret, Prof. der Physik an der medizinischen Fakultät: er war es, der Javal den Vorschlag machte, die Physiologische Optik zu übersetzen.« (III.)

So entstand

Helmholtz, Optique physiologique, traduit par Em. Javal et Th. Klein, Paris 1867. (Den letzten Abschnitt konnte J. nach der Handschrift übersetzen, wie er mit Stolz noch 30 Jahre später [4] hervorgehoben hat.)

Jules Gavarret,

geb. 1816, Dr. med. 1843, nachdem er schon 1842 die »Grundsätze der medizinischen Statistik« und 1842—1843 die berühmten »Untersuchungen über die Zusammensetzung des Blutes«, mit Andral und Delafond, herausgegeben. Er

wurde auch Inspecteur général de la médecine und ist 1890 verstorben. (PAGEL's biogr. Lex., S. 586; BAAS, Gesch. d. Med., 1876, S. 706; J. HIRSCHBERG, Med. Statistik, 1874, S. X.).

Ein schönes Buch ist

Des images par réflexion et réfraction, par J. Gavarret, Prof. de physique à la Faculté de méd. de Paris, P. 1866. (186 S.)

Mit Javal zusammen hat G. 1867 die Abhandlung De l'Astigmatisme herausgegeben.

B. Aus diesen beiden Übersetzungen[1]) schöpfte JAVAL die Begeisterung für das Studium der Astigmie, mit welcher übrigens seine eignen Augen behaftet waren, und für die Vereinfachung der Ophthalmometrie. Durch unablässige Arbeit eines Jahrzehnts und durch die ihn kennzeichnende Hartnäckigkeit gelang es ihm, mit Unterstützung ergebener Mitarbeiter, unter denen besonders SCHIÖTZ zu nennen ist, das unvergleichliche, aber für die regelmäßige, klinische Untersuchung leider nicht geeignete Ophthalmometer von HELMHOLTZ zu einem handlichen Instrument umzugestalten, das im täglichen Gebrauch des Augenarztes geradezu Wunder wirkt.

Alle hieher gehörigen Arbeiten sind gesammelt in dem Werke

3. Mémoires d'Ophtalmométrie annotés et précédés d'une introduction, par E. JAVAL, Membre de l'Académie de médecine. Avec 135 fig. dans le texte. Paris 1890. (627 S.) Wir haben den trefflichen Gehalt dieses Werkes schon besprochen. (§ 1035.)

4. Auch seine Studien über das Schielen und seine Behandlung hat JAVAL in einem besondren Werke zusammengefaßt:

Manuel théorique et pratique du Strabisme, par E. JAVAL, membre de l'Acad. de Méd. Avec 44 figures dans le texte, une planche en couleurs et un étui contenant 48 cartons. Paris 1896. (370 S., 12°.) Als Leitwort wählte J. für das Werk 30jähriger Arbeit: »Une pensée de la jeunesse réalisée dans l'age mûr«. ALFR. DE VIGNY.

Als Beweis-Stücke dienen 132 genau beschriebene Fälle (aus mehr, als 440), die J.'s Privat-Praxis entstammen[2]).

Wir wollen die wichtigsten Sätze hervorheben:

Eines der wichtigsten Elemente der Behandlung des Schielens ist die Operation. Der Zeitpunkt der Operation ist individuell auszuwählen.

Ausgleichende Gläser werden bei Übersichtigkeit angewendet. Bei Anisometropie verordnet JAVAL ungleiche Gläser, die das abgewichene Auge unterstützen, das andere abschwächen.

Der Gebrauch von Prismen ist einzuschränken. Die Wirkung der

---

1) Auch DONDERS wurde ja durch seine Übersetzung von RUETE's Lehrbuch in dem Gang seiner Studien wesentlich beeinflußt.

2) Ausführlicher Auszug im C. Bl. f. A. 1896, S. 147—150, u. S. 186—190.

praktisch allein verwendbaren, schwachen Prismen wird leicht durch stereoskopische Übungen erreicht.

Von größter Bedeutung als Behandlungsmittel ist die Schielbrille. Sie stärkt das schielende Auge. Die Schielbrille ist bis zum Alter von 5 bis 6 Jahren das einzige Heilmittel.

Des weiteren sind von Wichtigkeit Übungen im Einfachsehen ohne Instrumente. Von noch größerer Bedeutung ist die »kontrollirte Lektüre«.

Ein großer Abschnitt ist der Besprechung von Übungen mit dem Stereoskop gewidmet, denen JAVAL jetzt nicht mehr, wie früher, eine ausschließliche Bedeutung beimißt.

Die Kurzsichtigkeit veranlagt zum Einwärts- und Auswärts-Schielen in verschiedener Weise. In hohem Maße veranlagt sie zum Auswärts-Schielen.

Eine solche Muskelschwäche, wie sie häufig als Ursache des Auswärts-Schielens angesprochen wird, erkennt J. nur äußerst selten an, z. B. als angeborene. In den meisten Fällen ist das scheinbare Unvermögen durch optische Ursachen, überwiegend durch verschiedenen Grad von Astigmie, hervorgebracht und verschwindet nach Korrektion mit entsprechenden Gläsern.

Die Übersichtigkeit führt zum Einwärts-Schielen. Im Gegensatz zum periodischen steht das alternirende, das fast stets nur einen unveränderlichen Theil hat. Ausgiebige Operation kommt hier bei der Behandlung vor Allem in Betracht.

Eine beim Schielen häufig beobachtete Folge-Erscheinung ist die »Amblyopia ex ablepsia«[1]).

Merkwürdig ist der Schluß des Werkes:

»Über die Hauptfrage, welchen Antheil man der optischen Behandlung des Schielens einräumen soll, hat meine Überzeugung beträchtlich sich geändert. Während anfänglich meine Neigung dahinging, nur im äußersten Nothfall zu den chirurgischen Mitteln meine Zuflucht zu nehmen, denke ich jetzt, daß man, um Zeit zu gewinnen, von den Übungen nur genau das verlangen soll, was die Operationen zu gewähren unfähig sind: das liegt im Interesse der Kranken und auch des Arztes. Eine Grad-Richtung, welche, dank der operativen Vervollkommnungen und dem Cocaïn, fast augenblicklich sicher und schmerzlos zu erzielen ist, wird mit größerer Erkenntlichkeit empfangen, als diejenige, welche erst durch zahlreiche Inanspruchnahme der Geduld des Kranken gewonnen werden kann.

Dabei sind die Fälle, wo die Übungen nützen, gar nicht so selten. . . .

Soll man immer, wenn es möglich ist, den binokularen Seh-Akt herzustellen suchen? Ohne Zögern sage ich ‚nein'! Als ich zum ersten

1) JAVAL sagt anopsia. Aber *ἀνοψία* heißt Mangel an Zukost (*ὄψον*), *ἀβλεψία* das Nichtsehen (von *βλέπω*, ich sehe). Vgl. m. Wörterbuch 1887, S. 5.

Male meine Behandlungsweise Albrecht v. Graefe vortrug, hat dieser ebenso durch seine Güte wie durch seine Verdienste um unsre Wissenschaft berühmte Fachgenosse mich in Erstaunen gesetzt durch den Ausspruch, ‚die Leute verdienten nicht so viel Mühe‘.

Die Erfahrung meines Lebens hat mir gezeigt, daß Graefe Recht gehabt. Um gewisse Behandlungen zu einem guten Ende zu führen, brauchte man eine Zeit und eine Geduld, die jedes vernünftige Maß überschritten. Ich schließe also mit zwei Rathschlägen: In den schwierigen Fällen ahme nicht das nach, was ich thun zu müssen geglaubt, theils aus Freundschaft, theils um die Heilbarkeit gewisser Ausnahme-Fälle zu erweisen. In den leichten Fällen unternehme entschlossen die optische Behandlung«. . . .

Das C. Bl. f. A. (1896, S. 110) bringt das folgende Urtheil »Die Lebens-Arbeit eines gelehrten Forschers.«

In den Klin. M. Bl. XXXIV, S. 207, 1896, heißt es: »Das Buch ist mit der dem Vf. eignen Klarheit geschrieben, und können wir seinen Ansichten und reichen Erfahrungen fast überall beipflichten«. In Nagel's Jahresbericht (f. 1896, S. 414) erklärt Prof. Schön: »Javal's Buch enthält alles Wissenswerthe«.

In den A. d'Oc. (CXVI, S. 233, 1896) schreibt Valude: »Dies Buch, die Lebens-Arbeit eines Forschers, sollte in den Händen aller sein, welche wenig oder viel von der Frage des Schielens wissen wollen.«

Terrien (IV) hat sehr richtig geurtheilt: »In seiner Inaug.-Dissertation von 1868 wollte J. das Schielen nur durch optischen Ausgleich und durch Übungen mit dem Spiegel-Stereoskop heilen. Nahezu 30 Jahre später, in seinem Handbuch des Schielens, hat er neben der chirurgischen Behandlung, welche doch immer die hauptsächlichste bleibt, der orthopädischen die richtige Stelle angewiesen, sie in bewundrungswürdiger Weise vervollkommnet und der Augenheilkunde einen großen Dienst erwiesen.«

Um von den Neueren noch einen zu nennen, — Maddox (Ocul. muscles, 1898, S. 177) nennt nur Javal als Einführer der stereoskopischen Übungen.

Zwei geschichtliche Bemerkungen will ich zum Schluß anfügen:

1. E. du Bois-Reymond, der Lehrer meiner Jugend, mein Freund in vorgerückteren Jahren, hat 1852 (in dem Arch. f. Anat., Physiol. und wissensch. Med. h. von Joh. Müller, S. 541—542) einen Brief an den Herausgeber gerichtet, in dem es heißt:

»Das Stereoskop in seinen verschiedenen Formen ist hier (in London) ganz erstaunlich verbreitet. . . . Angesichts dieser mehr spielenden Bestrebungen in dem Lande der Praxis fiel mir ein, wie es eine vielleicht sehr nützliche Anwendung des Stereoskops geben könne, von der ich noch nie habe reden hören, nämlich zur Heilung des Schielens.

Es ist klar, daß, wenn überhaupt eine orthopädische Behandlung etwas gegen dieses Übel vermag, es dazu kein geeigneteres Mittel geben könne, als den Kranken häufig stereoskopische Übungen anstellen zu lassen. . . . Die Mutter kann dem Kinde das in Berlin unter dem Namen der ‚Napfkuchen-Form‘ bekannte stereoskopische Bild bald als erhabenes, bald als vertieftes Relief zeigen. . . . Neben der Böhm'schen Schielbrille mit einem farblosen und einem blauen Glase wird vielleicht noch einmal das Wheatstone'sche Stereoskop würdig den Platz im Armamentarium einnehmen, von dem Sie einst (in Ihren Stu-

dien zur vergleichenden Physiologie des Gesichtssinnes) die parallelen Sehröhren verstießen.« . . .

Javal hat in seiner geschichtlichen Einleitung E. du Bois-Reymond nicht erwähnt. (Auch nicht Ruete 1854, noch Arlt 1856.)

2. Im § 493 (S. 110, Anm.) habe ich auf die neuesten Versuche der Schiel-Heilung durch planmäßige Übung der Fusion hingewiesen.

5. Die letzte Sammlung von Abhandlungen zu einer Sonderschrift, welche J. uns geschenkt hat, war

Physiologie de la lecture et de l'écriture,

suivies de déductions pratiques relatives à l'hygiène, aux expertises en écriture et au progrès de la typographie, de la cartographie, de l'écriture en relief pour les aveugles etc. par Émile Javal, M. de l'Ac. de méd., Dir. honoraire du laborat. d'opht. à la Sorbonne. Avec 96 figures dessinées par M. Charles Dreyfuss. Paris 1905. (296 S.). Das Werk ist Hrn. Dr. Zamenhof, dem Urheber der internationalen Hilfs-Sprache Esperanto gewidmet[1]).

Von den drei Abschnitten des Buches enthält der erste eine Entwicklungs-Geschichte der Schriftzeichen von der Keilschrift bis zu den modernsten Typen. Hier wie auch weiterhin ist neben der Druck- und Schreibschrift auch die Blindenschrift berücksichtigt; die entsprechenden Kapitel, in denen der Vf. seine persönlichen Erfahrungen mitteilt, sind besonders lesenswert.

Der zweite Abschnitt ist theoretisch und behandelt im wesentlichen die Grundzüge der Optik des Auges und Lehre von den Refraktions-Anomalien in gemeinverständlicher Form.

Der dritte Theil ist praktischen Inhalts nnd bespricht sehr eingehend alle die Forderungen, die zur Erzielung eines leichten, nicht ermüdenden Lesens und Schreibens erhoben werden müssen, mag es sich nun um die Gestalt oder Größe der Schriftzeichen, Zeilen-Länge und -Abstand, um Farbe des Papiers oder um die Beleuchtung handeln[2]).

6. Wir können aber nicht schließen, ohne noch einer höchst bemerkenswerthen Sonderschrift zu gedenken:

Entre aveugles. Conseils à l'usage des personnes qui viennent de perdre la vue, par le Dr. Émile Javal, Directeur honoraire du laboratoire d'ophtalmologie de l'École des hautes études, membre de l'Académie de Médecine. Paris, Masson et Cie, Éditeurs, 1903. (208 S.)

Im C. Bl. f. A. 1903, S. 234 heißt es:

»Dieses Werk der Philosophie und Menschenliebe hat einen traurigen Ursprung. Der berühmte Vf. ist mit 60 Jahren erblindet und des Organs beraubt, dem wir so viele Entdeckungen verdankten.

1) Esperanto schien J. besonders für Blinden-Drucke nützlich.
Mir scheint es seltsam, wenn ein guter Schriftsteller für Esperanto sich begeistern kann; aber auch H. Dor gehörte zu dieser Gemeinde. (Z. war Augenarzt in Warschau.)

2) Vgl. C. Bl. f. A. 1906, S. 86—87. (Bruns.)

Als er nun daran ging, unter diesen traurigen Umständen sein Leben möglichst bequem zu gestalten, fand er zu seinem Erstaunen, daß es kein für diesen Zweck brauchbares Buch giebt. Die Blindenfreunde hatten nur für die Erziehung der jungen Blinden und für die Unterstützung der armen Blinden gearbeitet. Unser Werk wendet sich an die Familien der Blinden und an ihre Ärzte, um ihnen Rathschläge zur Verbesserung ihres Loses an die Hand zu geben. ‹

Der Vf. will den Erblindeten möglichst unabhängig hinstellen und zu berufsmäßiger Arbeit befähigen.

Das Buch hat mehrere Übersetzungen erfahren, in's Deutsche, Englische, in Esperanto; und rühmende Beurtheilungen, — in den Klin. M. Bl. 1903, S. 275—277 (von Axenfeld).

Aber, wenn Javal in der Einleitung seine Fachgenossen bittet, daß sie die Erblindenden nicht mit Hoffnungen trösten, sondern auf das Leben in Blindheit vorbereiten sollen; so wird er von denen, die eine große und menschenfreundliche Praxis ausüben, nicht Viele gewinnen.

(Meine eigne, völlig entgegengesetzte Anschauung habe ich im C. Bl. f. A. 1904, S. 143—146 u. Arch. d'Ophth., Janvier 1913, entwickelt. Vgl. meine Ausgew. Abh. 1913, S. 527—530. — Übrigens habe ich 1906 leider meinen Freund Javal weniger unabhängig und tiefer gebeugt gefunden, als man nach seinem Buch annehmen könnte.)

§ 1282. Eine Liste der Abhandlungen von E. Javal hat Sulzer (II) gegeben.

Da alles wesentliche in die erwähnten Schriften aufgenommen worden, so genügen hier kurze Andeutungen.

I. Über Sehschärfe. Soc. de Biol. 1873, 1877, Tribune méd. 1878, A. d'Oc. 1879, Soc. de Biol. 1890, Soc. franç. d'Opht. 1893, A. d'Oc. 1900, Soc. d'Opht. de Paris 1901.

Ia. Über Farbenblindheit. Soc. de Biol. 1877, Soc. d'Anthrop. 1877, Soc. de. Biol. 1877, Republ. franç., 8. Jan. 1878, Soc. de Biol. 1878 (S. 24, 131), Soc. de Méd. publ. 1878, Revue des sc. méd. 1879, Soc. de Biol. 1881.

II. Über sphärische Brechung. A. d'Oc. 1865, LIII u. LIV. (Règle à calcul. 1867, Kongreß zu Paris, u. 1872 K. zu London, Das metrische System bei Brillengläsern.

Ein neuer Augenspiegel. A. d'Oc. 1870. (Vgl. § 1159, Zusatz.)

Brillen. Dict. de méd. et chir. 1875.

Brillenbezeichnung. A. d'Oc. 1877.

Phakometer. Soc. de Biol. 1879.

Augenleiden und Brillen. Revue sc. 1879.

III. Kurzsichtigkeit. Soc. méd. publ. 1877, A. d'Oc. 1877, Internat. Kongr. der Hygiene 1878, Revue sc. 1879, Revue d'hyg. 1879, Soc. de Biol. 1879, Assoc. sc. 1880, A. d'Oc. 1880, Soc. de Biol. 1882, Ac. de Méd. 1887, 1890.

IV. Astigmatismus. A. d'Oc. 1865, 1866, 1867, 1869, 1878; Klin. M. Bl. f. A. III; Études d'Opht. von Wecker, 1867; Soc. de Biol. 1873, 1877; Soc. Anthrop. 1877; Soc. Physique 1880, 1881; Revue d'hyg. 1880.

Ophthalmometer. Kongreß zu Mailand 1880; A. d'Oc. 1881, 1882, 1883; Kongreß zu London 1882; Soc. de Biol. 1883 u. 84; Soc. d'Anthrop. 1883.

Rhythmische Änderungen des Hornhaut-Ast. Soc. de Biol. 1884. Linsen-Astigm. Soc. philomath. 1883/84, Soc. fr. d'Opht. 1887, Congrès fr. de chir. 1888 u. Versamml. zu Heidelberg 1888, Soc. fr. d'Opht. 1888.

V. Binokular-Sehen und Schielen. A. d'Oc. 1863, 1864, 1867; Presse sc. des deux mondes 1864 (Über ein neues Heilverfahren gegen Schielen), Klin. M. Bl. f. A. III, A. d'Oc. 1865, Ac. des sc. 1866, Études d'Opht. von Wecker 1867; Strabismus, Dissert. 1868. — A. d'Oc. 1870, 1871, 1881; Revue sc. 1880; Ac. de Méd. 1880, 1886, 1890; Soc. fr. 1886, 1888, 1890, 1891, 1894; Festschrift für Helmholtz 1891.

VI. Physiologie des Lesens und Schreibens. A. d'Oc. 1878, 1879; Soc. de Biol. 1878, 1879, 1883; Revue d'hyg. 1880, 1881; Revue sc. 1881; Ligue d'enseign. 1891; Ac. de Méd. 1892.

VII. Verschiedenes.
Glaukom, CR. de l'École des hautes Études 1885—1886, 1887—1888; Sem. méd. 1886; A. d'Oc. 1901 (Selbst-Beobachtung).

§ 1283. Den beiden großen Theoretikern soll ein dritter Forscher sich zugesellen, der ein bedeutendes Verdienst auf theoretisch-diagnostischem Gebiet erworben,

(XVII) Cuignet, der Entdecker der Keratoskopie.

»Ist es nicht ein Franzose, Cuignet, der uns, für die Erkennung der Einstellungsfehler, mit einem objektiven Verfahren beschenkt hat, welches die Vollendung selbst darstellt und welches so wenig Raum den andren daneben gewährt, weil es das sicherste, das schnellste und gleichzeitig das genaueste ist?«

Liest man diese Worte in der Ophthalmologie von Truc, Valude und Frenkel (1908, S. 10), so sollte man vermuthen, daß die Franzosen ihrem Helden ganze Iliaden gewidmet hätten.

Aber da täuscht man sich gewaltig. Sogar der Recueil d'Ophthalmologie, in welchem Cuignet 1873 sein neues Verfahren veröffentlicht hatte, dessen Mitherausgeber Cuignet selber gewesen, hat vergessen, den — versprochenen Nachruf zu bringen.

Das einzige, was ich über C. zu finden vermochte, ist der Nachruf von Valude, in Arch. d'Opht. 1900, S. 236—237, — reich an Redensarten, arm an Thatsachen.

Cuignet war Militär-Arzt, diente erst in Afrika, dann mit Auszeichnung 1870, und lehrte Augenheilkunde an der Medizin-Schule zu Lille bis 1886. Als er dann nach Paris kam, fand er daselbst einige Augenärzte, die eben anfingen mit seinem Verfahren sich zu beschäftigen.

»In England und in Amerika war es schon in Anwendung gezogen worden, seit dem letzten Jahr auch in Deutschland: dabei ist es so leicht, so rasch und so sicher, daß gegenwärtig die Augenärzte um die andren Verfahren sich nicht kümmern[1]).«

1) Das wird nicht Jeder unterschreiben.

»Es sollte einfach CUIGNET's Verfahren heißen.«

Wir haben bereits, in § 1031, No. 23, die Erfindung der Schatten-Probe berührt und zur Sache auf unser Handbuch IV, I, § 63 (E. LANDOLT) verwiesen.

CUIGNET hat außer seinen Arbeiten über Keratoskopie nicht viel geschrieben; er war aber ein feiner Beobachter.

Aus Algier berichtet er über die ophthalmoskopische Untersuchung der Netzhaut-Cirkulation bei dem Frosch (A. d'Oc. LV, S. 128, 1866); aus Lille über das Sehen des ganz kleinen Kindes, vom Tage der Geburt bis zum 6. Lebens-Monat. (A. d'Oc. LXVI, 117—126, 1871.)

Über sein Werk »Ophthalmie d'Algérie« (Lille 1872, 271 S.) werden wir in der Geographie der Augenkrankheiten berichten.

Leider hat er sich selber eine Ansteckung mit eitriger Augen-Entzündung in seiner Berufs-Thätigkeit zugezogen, ist aber glücklich ohne Schaden davon gekommen.

§ 1284. Unter den Männern, welche in den 60er Jahren zu Paris die Augenheilkunde betrieben, förderten, auch lehrten, — sie waren Chirurgen und werden von ALBERT TERSON[1]) als Halb-Spezialisten bezeichnet, — nenne ich zuerst

XVIII. Dr. CUSCO.

Im Jahre 1848 wurde C. zum Hospital-Wundarzt ernannt. Er war geschickt im Operiren und vielseitig, handhabte den Augen- wie den Kehlkopf- und den Mutter-Spiegel und beschäftigte sich auch mit theoretischen Forschungen.

Schon in den Hospitälern La Salpetrière und Lourcine übte er klinische Unterweisung in den Augenkrankheiten.

In La Riboisière[2]) begründete er 1868 einen Saal Helmholtz zur Untersuchung und Behandlung von Augenkrankheiten.

PH. PANAS, der von 1873—1878 die chirurgische Abtheilung jenes Hospitals verwaltete, lehrte im Saal Helmholtz die Augenspiegelung und stellte 1876 mich daselbst seinen Hörern vor, mit freundlichen Worten für die deutsche Augenheilkunde.

J. DUPLAY, der Nachfolger von PANAS in La Riboisière, interessirte sich weniger für Augenheilkunde. Im Jahre 1887 wurde der Dienst getheilt, in einen wundärztlichen und einen augenärztlichen. Den letzteren übernahm Dr. DELENS, der in dem »Traité de chirurgie« von DUPLAY und RECLUS den Band »Maladies

1) Arch. d'Opht. 1894, S. 399—400. Kurzer Nachruf auf CUSCO. — I.) — Vgl. ferner II. noch die Bemerkung von MORAX (A. d'Oc. 1911, CXLVI, S. 390).

Genauere Nachrichten über CUSCO sind nirgends zu finden.

III. Auch DESPAGNET's Nachruf auf CUSCO (Recueil d'Opht. 1894, S. 319) enthält (ebenso wie I) nur schöne Redensarten, keine Thatsachen.

In dem Biogr. Lexikon von A. HIRSCH und ebenso in dem von PAGEL fehlt sein Name.

2) Als Muster des Pavillon-Stils kann das ungemein kostspielig gebaute Hôp. L. R. gelten. (KNAPP, 1866.)

des yeux« (Paris 1891, 570 S.) bearbeitet hat. Nach seinem Rücktritt 1903 wurde ein Augenarzt, V. Morax, angestellt und 1907—1909 eine Augenklinik erbaut, welche die neueste, beste und schönste in ganz Frankreich ist. (A. d'Oc. CXLVI.)

Im Jahre 1871 übernahm Cusco den chirurgischen Dienst im Hôtel-Dieu.

Hier sah ihn Despagnet (III), wie er die Stare mit größter Geschicklichkeit verschwinden[1]) ließ: »er spielte mit den Schwierigkeiten, die er manchmal hervorrief, um das Vergnügen ihrer Besiegung sich zu verschaffen. Für einen glänzenden Operateur wollte er gelten. Weiter ging sein Ehrgeiz nicht«.

»Sein Fehler war, daß er zu künstlerisch gewesen, und alles zugleich umfassen wollte, — Heilkunst, Dichtkunst, Musik, Malerei.«

Als er 1894 verschied, hatte das lebende Geschlecht ihn vergessen.

Von seinen Leistungen erwähne ich einen Augenspiegel[2]), (es war ein stabiler, verkleinerter Ruete,) ein Modell aus elastischen Linsen zur Darstellung des Akkommodations-Mechanismus nach Helmholtz, eine Studie über die Entstehung des Glaukoms, das er von zu geringer Ausdehnsamkeit der Lederhaut ableitete.

Ich habe die folgende Liste von Cusco's Veröffentlichungen gesammelt:

1. Theilweiser Schwund der Aderhaut. A. d'Oc. 1860, XLIII, 198.
2. Glaukom, erfolgreich mittelst der Iridektomie behandelt. Ebendas. 1861, XLVI, 73.
3. Akkommodations-Störung (nach Diphtherie, Kopiopie, Presbyopie. Ebendas. XLVI, 82.
4. Blepharophimose, Kanthoplastik. Ebendas. LXVIII, 190 u. LXIX, 72.
5. Über ein Instrument zum Studium der Akkommodation. Ebendas. LXXXI, 181.

Zusatz.

Nicht in Cusco's eigner Mittheilung über Glaukom (A. d'Oc. XLVI, 78, 1861), sondern in der Inaug.-Diss. von Alfred Pamard, Paris 1861 (A. d'Oc. XLVII, S. 291) ist Cusco's Theorie auseinandergesetzt: Glaukom entsteht durch Entzündung der Lederhaut. C. fand bei vorgeschrittenem Glaukom den Durchmesser des Augapfels verkleinert und die Lederhaut verdickt. (Die Bibliographie bei Schmidt-Rimpler, in unsrem Handbuch, VI, I, 178, 260, 261 ist nicht ganz genau.)

Coccius theilt sich einigermaßen mit Cusco in die Priorität dieser Lehre: 1860 hatte er gefunden, aber erst 1863 veröffentlicht, daß »entzündliche Erkrankung der Lederhaut (fettige Entartung) als das Wesen des Glaukoms in einem vorliegenden Falle anzusprechen sei«. Dann folgte Stellwag 1866.

§ 1285. XIX. Salvador Fano[3]).

1824 geb. zu Amsterdam, 1851 Doktor, wurde F. erst Prosektor der medizinischen Fakultät zu Paris, dann 1863 beigeordneter Professor der

---

1) »escamotant«, d. h. also durch Niederlegung!
2) Abbildung und Beschreibung bei Zander, 1862, S. 27.
3) Biogr. Lex. II, 337 u. VI, 762. — Ich habe nirgends einen Nachruf auf Fano gefunden und vermag das Jahr seines Todes nicht anzugeben.

Chirurgie. Im Jahre 1858 hat er eine »Clinique oculaire et chirurgicale« gegründet. (3, S. VI.)

Abgesehen von chirurgischen und anatomischen Arbeiten und von der Neu-Herausgabe von VIDAL's Chirurgie (1861), worin der von ihm überarbeitete Abschnitt über Augenheilkunde schon unbrauchbar gewesen, als er erschien[1]), hat er die folgenden Schriften unsres Faches erscheinen lassen:

A. 1. Mémoire sur le catarrhe du sac lacrymal, Paris 1853. (in -4, 44 p.)
2. Mémoire sur la nature et le traitement des kystes des paupières, Paris 1862.
3. Traité pratique des maladies des yeux, Paris 1866. (2 vol. in -8 avec figures et chromolithographies, 635 et 684 p.)
4. Des lunettes et de leur emploi en oculistique, Paris 1867. (in -8, 92 p. avec fig.)

Von 1873—82 hat er das Journal d'Oculistique et de chirurgie herausgegeben.

B. Abhandlungen zur Augenheilkunde:
1. Über den Augenspiegel von Follin und Nachet. A. d'Oc. 1852, XXVIII, 219. Vgl. § 1026, S. 109.
2. Über das zusammenziehbare Gewebe der Regenbogenhaut. Ebendas. 1854, XXXII, 285. (Aus seiner Konkurs-Schrift für die a. o. Professur »Über die kontraktilen Gewebe und die Kontraktilität«, Paris 1853.)
3. Behandlung der Thränen-Fistel durch Einspritzungen. Ebendas. 1860, XLIII, 197 u. XLVII, 72.
4. Verschiebung der Krystall-Linse unter die Bindehaut. Ebendas. XLV, 194.
5. Kropfadern der Bindehaut. Ebendas. XLV, 231.
6. Syphilitische Netzhaut-Entzündung. Ebendas. XLVI, 78.
7. Schwarzer Krebs der Bindehaut. Ebendas. XLVI, 86.
8. Zur Operation des Weichstars. Ebendas. XLVI, 220.
9. Lähmung des großen Schiefen. Ebendas. XLVII, 5.
10. Natur und Behandlung der Lid-Kysten. Ebendas. XLVII, 134.
11. Opium örtlich bei Mydriasis. Ebendas. XLVIII, 109.
12. Überschüssiges Lid bei einem Neugeborenen. Ebendas. XLIX, 23.
13. Wucherung des Lidtheils der Thränendrüse. Ebendas. XLIX, 157.
14. Wäßrige Kyste der Orbita, erfolgreich operirt durch theilweise Ausschneidung. Ebendas. XLIX, 259.
15. Krampfhafte Lid-Einstülpung; Schnitt unter die Haut. Ebendas. XLIX, 267.
16. Krebs des Strahlenbandes. Ebendas. LII, 157.
17. Schlagader-Geschwulst des Unterlids. Glüheisen. Ebendas. LII, 170.
18. Embolie der Netzhautschlag-Ader. Ebendas. LII, 239.
19. Myiodesopsie. Ebendas. LII, 241.
20. Krebs der Iris. Ebendas. LIV, 240.
21. Fadenwurm im Glaskörper. Ebendas. LIX, 207. (?
22. Linsen-Verschiebung. Ebendas. LIX, 281.
23. Fibroplastische Geschwulst des Auges. Ebendas. LX, 96.
24. Soll man das mit Netzhaut-Krebs behaftete Auge operiren? Ebendas. LXIII, 84.
25. Asthenopie durch Krampf des inneren Graden. Ebendas. LXIV, 172.
26. Entfernung einer fibroplastischen Geschwulst der Orbita. Ebendas. LXVII, 127.

1) § 583, S. 191. Der Vollständigkeit halber erwähne ich noch: Traité théorique et pratique des maladies des yeux, par C. DENONVILLIERS et GOSSELIN, Paris 1855 (in -12 de 955 p.), als Theil ihres Compendium de chirurgie pratique in Sonder-Ausgabe erschienen. (Der Kritiker in den A. d'Oc. XXXIV, 293, vermißt in dem Werk einige wichtigere Gegenstände.)

27. Melanose der Bindehaut. Ebendas. LXVII, 183.
28. Vollständige Lähmung des dritten Nerven-Paares. Wirkung des großen Schiefen. Ebendas. 1877, LXVIII, 183.

F.'s fruchtbare Zeit fällt in die Jahre 1860—1877.

2. Das Lehrbuch von Fano verdient unsre Beachtung. Ist es doch, neben dem von Deval[1] aus dem Jahre 1862, und dem von E. Martin aus dem Jahre 1863, das einzige eines National-Franzosen aus den 60er Jahren.

In der Vorrede betont F., daß von allen Zweigen der Chirurgie die Augenheilkunde sicher seit einigen Jahren die größten Fortschritte gemacht: er will die Hilfswissenschaften (Anatomie und Physiologie, Optik) nicht vernachlässigen, aber hauptsächlich auf die klinische Beobachtung sich stützen, die »einige Tausende von Augenkranken« umfaßt, sowie die Behandlung möglichst vereinfachen. Die Chromolithographien sind von seinem Freunde Dr. Launey gezeichnet. (Sie sind unter aller Kritik, soweit sie nicht Kopien darstellen.)

Fano beginnt mit der Untersuchung des Auges, Ophthalmoskopie, und bringt hier auch die Augenspiegelung, die Sehprüfung u. s. w. Dann folgen, stets mit anatomischen Vorbemerkungen, die Krankheiten der Orbita, der Thränenwerkzeuge, der Lider. Die Literatur wird fleißig benutzt (auch ziemlich alte, wenn sie bequem ist, z. B. die französische Übersetzung des Dictionary of surgery[2] aus dem Jahre 1816): CCXII eigne Beobachtungen sind eingeschoben.

Die Behandlungen der verschiedenen Autoren werden der Reihe nach aufgezählt, auch die ältesten nicht verachtet, z. B. reizende Salben hinter den Ohren bei Augen-Eiterung der Neugeborenen. (Er berühmt sich der raschen Heilung eines Falles bei einem fünfwöchentlichen Kinde!)

Der zweite Theil bringt die Krankheiten der Horn-, Leder-, Regenbogenhaut, der Linse, des Glaskörpers, der Ader- und Netzhaut, der Sehnerven, des ganzen Augapfels und schließt mit den Störungen der Refraktion und der Muskeln.

Bei der Pupillen-Bildung zählt er alle alten Verfahren auf und empfiehlt noch unter Umständen die Korektopie oder die Iridektomedialysis.

Auch bei der Star-Operation huldigt er noch veralteten Anschauungen. Er zieht zwar die Ausziehung der Niederdrückung vor; wählt aber die letztere bei schwachen Greisen und bei Verflüssigung des Glaskörpers.

Wenn er als »Interne« im Hôtel-Dieu 1846 beobachtet hat, daß Roux (§ 551, S. 18) daselbst, trotz seiner Geschicklichkeit bei der Ausziehung beklagenswerthe Ergebnisse hatte, kaum einen Erfolg auf 4 Operationen: so mag er die Verantwortung für diese Behauptung selber tragen. Wenn

[1] § 589, S. 202.
[2] § 624, S. 16, No. 11.

er aber Friedrich Jäger's Statistik für übertrieben erklärt, so müssen wir widersprechen.

Graefe's modificirte Linear-Extraktion vom Jahre 1865 ist ihm noch unbekannt geblieben. Deutsch hat er nicht gelesen. Die französische Darstellung in den A. d'Oc. (LVI, 5) ist ja erst vom Juli-August 1866, und seine Vorrede vom Dez. 1865.

Wecker's zweiter Band trägt dieselbe Jahreszahl 1866 wie Fano's Werk, ist aber wirklich bis zu dieser Zeit fortgeführt und auch vermöge der größeren Erfahrung und Begabung des Vf.s ein Werk von ganz andrem Schrot und Korn.

§ 1286. XX. Ulisse Trélat (1828—1890)[1],

1854 Doktor, 1855 Prosektor, 1857 beigeordneter Professor, 1860 Hospital-Wundarzt, 1870 Prof. der chirurgischen Klinik und Chirurg des Hospital Necker.

»Sollen wir nicht erwähnen, daß er während einer Reihe von Jahren, wenn auch nicht speziell, so doch mit unverhohlener Befriedigung auch mit den Augenkrankheiten sich beschäftigt hat?« So heißt es in dem an Redensarten reichen, an Thatsachen armen Nachruf, den ihm F. Despagnet gewidmet hat.

Trélat war hervorragend in plastischen Operationen, auch der Lider[2]; sowie in der Star-Operation, die er nach A. v. Graefe auszuführen liebte.

§ 1287. Ein sehr merkwürdiger und vielseitiger Mann war (XXI)

Eugène Bouchut[3]),

geb. zu Paris am 18. Mai 1818, gest. Ende Nov. 1891.

Im Jahre 1842 Doktor, 1848 beigeordneter Professor, 1856 Arzt am Kinder-Krankenhaus, hat B. eine umfangreiche Thätigkeit als Lehrer wie als Schriftsteller entfaltet; besonders auch die Kinderkrankheiten gefördert und drei Hauptwerke darüber (1866—1883) herausgegeben; ferner ein Werk über Diagnostik und Semiologie (1883), eine Geschichte der Heilkunde (1873), ein Wörterbuch der medizinischen und chirurgischen Therapie (1866/7), zusammen mit Desprès.

Sehr eifrig hat E. Bouchut Augenspiegel-Studien betrieben und, außer zahlreichen Abhandlungen, drei Schriften zu unsrer Fachwissenschaft geliefert:

1. Diagnostic des maladies du système nerveux par l'ophthalmoscopie, Paris 1866. (1 vol. in -8 avec atlas de planches colorées, 502 p.). Spätere Ankündigungen dieses Buches, auf den Titel-Blättern der folgenden Werke, enthalten den Zusatz: Couronné par l'Institut de France.

1) Pagel's biogr. Lex., S. 1725. — Recueil d'Opht. 1890, S. 316. (Despagnet.)
2) Recueil d'Opht. 1890, S. 310.
3) Pagel's biogr. Lex., S. 219.

2. Mémoire sur plusieurs nouveaux signes de la mort fournis par l'ophthalmoscope, Paris 1867.
3. Atlas d'ophthalmoscopie médicale et de cérébroscopie, Paris 1877. (Mit 120 chromolith. Figuren.)

Bouchut denkt nicht klein von seinen Errungenschaften auf diesem Gebiet.

In seiner 1873 veröffentlichten Geschichte der Medizin[1]), wo man doch eine einigermaßen sachliche Beurtheilung erwarten könnte, heißt es wörtlich:

»Der Vf. dieses Buches war 1863 der erste, der alle Vortheile begriff, die man aus der Anwendung der Ophthalmoskopie für das Studium der akuten Krankheiten des Gehirns und des Rückenmarks ziehen kann. . . . Indem ich nach mehreren Hundert Beobachtungen (1863, 1866) die Thatsächlichkeit des Einflusses der Läsionen des Gehirns auf die der Netzhaut, der Aderhaut und des Sehnerven nachwies, habe ich für das Gehirn dasjenige geleistet, was Auenbrugger und Laennec mit Hilfe der Auskultation und Perkussion für die Diagnostik der Lungen- und Herz-Krankheiten geschaffen hatten. . . .

Durch seine anatomischen Beziehungen, seinen Nerv, seine Schlag- und Blut-Ader ist das Auge das einzige Organ, in dem man sehen kann, was im Gehirn vorgeht.

Im Auge mit dem Spiegel die Störungen des Blut-Kreislaufes, der Ernährung und der Empfindlichkeit(?) von Netzhaut und Sehnerv zu entdecken, die so ganz und gar in Beziehung zu den akuten und chronischen Störungen der Hirnhaut und des Gehirns stehen, daß man sie gradezu als Zeichen der letztgenannten Krankheiten betrachten kann, — das ist der Zweck der Cerebroskopie«. . . .

Als in einer Sitzung des internationalen medizinischen Kongresses zu Berlin (1890) der zu diesem Behufe gewählte Ausschuß, unter dem Vorsitz meines Freundes B. Fränkel, für die Intubation des Kehlkopfes Hrn. E. Bouchut die Priorität zugesprochen —, da erhob dieser seine stattliche, vom Alter noch ungebeugte Gestalt, ging langsam zur Rednerkanzel, schlug mit der Faust darauf und rief uns[2]) zu: »Il y a des juges à Berlin«.

Auch für seinen Anspruch auf diese »Cerebroskopie« soll er in Berlin einen Beurtheiler finden, der genau prüft und den festen Willen[3]) hat, mit Unparteilichkeit zu entscheiden, — während z. B. die Encyclopédie française d'Opht. B.'s Forderung so zu sagen a limine zurückgewiesen, indem sie in der ganzen Bibliographie über Sehnerven-Leiden

[1]) II, S. 560.
[2]) Ich war zugegen.
[3]) Justitia est perpetua et constans voluntas jus suum cuique tribuens. (Corp. juris.)

(VII, S. 379—385, 1906, MARC DUFOUR und GONIN.) keine einzige Arbeit[1]) von BOUCHUT erwähnt hat.

»Cerebroscopia, ein Wort, das Hrn. KRAUS gewiß so geärgert hätte, daß er — Encephaloscopia an seine Stelle gesetzt! (Cerebrum, das Gehirn; σκοπέω, ich schaue.) Die Sache ist bekannt, das Wort von Hrn. BOUCHUT.« (M. Wörterbuch der Augenheilk., 1887, S. 17.)

GUTTMANN hat das Wort in seine mediz. Terminologie (1913, S. 206) aufgenommen. Es fehlt in MAGENNIS' Ophth. Terms von 1909, — wie auch in den neueren Lehrbüchern unsres Faches.

E. BOUCHUT's erste Kundgebung (a) auf diesem Gebiete findet sich 1862, Gaz. des hôp., No. 118. Es ist eine von seinem Assistenten DUBUC veröffentlichte Vorlesung über die Meningitis, studirt mit dem Augenspiegel.

»Seit 2 Monaten habe ich 23 Fälle von Meningitis beobachtet, 5 in der Stadt, 18 im Hospital St. Eugénie, in meiner eignen Abtheilung oder den meiner Fachgenossen.

Die mit dem Augenspiegel beobachteten Veränderungen bei Meningitis sind die folgenden: Periphere Kongestion [der Papille, mit kongestiven Flecken der Netz- und Aderhaut. Erweiterung der Netzhaut-Venen um die Papille. Varikosität und Gebogenheit dieser Venen. Thrombose dieser Venen. Netzhaut-Blutungen durch Zerreißung der Venen in einigen Fällen. . . . Ich will die Erklärung geben. Fast alle Venen der Aderhaut, ferner die der Netzhaut münden in die kavernösen Sinus. Diese sind während der Meningitis angeschwollen von Blut und manchmal verstopft durch Gerinnsel. Den Gegenstoß muß der venöse Kreislauf in den tiefen Theilen des Auges verspüren.« . . .

BOUCHUT's zweite Veröffentlichung (b), Gaz. des Hôp. 1866, den 31. Juli, Ophthalmoskopie in einem Fall chronischer Encephalitis, betrifft eine 4j., die 2 Jahre zuvor nach Krämpfen eine halbseitige Lähmung erlitten und die rechts »körnige Infiltration der oberen Papillen-Hälfte, links peripapilläre Infiltration« zeigte.

In seinem ersten, 1866 gedruckten Hauptwerk (1), das zwar von der Pariser Akademie preisgekrönt, aber in den A. d'Oc. nicht einmal erwähnt worden[2]), erklärt BOUCHUT, daß er die Grundsätze einer neuen Semiologie der Nervenkrankheiten durch die Diophthalmoskopie auseinander setzen wolle. Er habe auch Thier-Versuche angestellt, um der Cerebroskopie größere Genauigkeit zu geben. »In den akuten Krankheiten des Gehirns, wie ich es (1862, a) in meinen Kursen, und in den chronischen, wie GRAEFE, LIEBREICH, GALEZOWSKI, LANCEREAUX es gezeigt, ist die Einwirkung

1) TH. LEBER, in unsrem Handbuch, I. A., V, 1877, S. 796, citirt doch drei, aus den Jahren 1867, 1871, 1876.

2) Die Abhandlung **b** ist im Auszug mitgetheilt, A. d'Oc. LVI, 80.

des Gehirns auf das Auge deutlich. Eine neue Semiotik ist zu schaffen. Es giebt erst einige zerstreute Angaben. (Über Sehnerven-Schwellung bei Hirngeschwulst nur eine einzige, in dem Atlas von Liebreich.)

Seit 3 Jahren habe ich selber die Augen gespiegelt oder spiegeln lassen, durch Desmarres, V. und S., Liebreich, Galezowski, Cuignet u. a. und eine Anzahl von Kaninchen und Hunden geopfert, durch Schädelbruch, Erschütterung oder Pressung des Gehirns« u. s. w.

Hier faßt man sich unwillkürlich an den Kopf und fragt sich: wie konnte ein 48j. Hospital-Arzt und beigeordneter Professor so etwas 1866 drucken lassen?

Im Jahre 1860[1]) war A. v. Graefe's grundlegende Arbeit über Komplikation von Sehnerven-Entzündung mit Gehirnkrankheiten (A. f. O. VII, 2, 58—71) erschienen, wo in vier Fällen die Abhängigkeit doppelseitiger Sehnerven-Schwellung von Gehirn-Geschwulst auch anatomisch nachgewiesen, ferner die Druckwirkung auf den Sinus cavernosus[2]) betont worden, auch die subakute Encephalomeningitis als Ursache gefunden, sowie die descendirende Neuroretinitis bei encephalitischen und encephalomeningitischen Processen erörtert worden. Bereits 1857 hatte er die Sehnerven-Entzündung durch Hirngeschwulst beobachtet und durch Leichen-Untersuchung bestätigt.

Ein französischer Auszug dieser Archiv-Arbeit war, allerdings erst 1863, also immerhin drei Jahre vor Bouchut's preisgekröntem Werk in den A. d'Oc. (L, 318—331) abgedruckt worden.

Als Bouchut dann seine Geschichte der Heilkunde 1873 veröffentlichte, hatte er 6 Jahre Zeit gehabt, in der von E. Meyer 1867 zu Paris herausgegebenen

Clinique ophthalmologique par A. de Graefe

die Abhandlung »De l'inflammation du nerf optique dans ses rapports avec les affections cérébrales« genauer zu studiren.

Aber kein Widerspruch, weder in Paris von L. Wecker[3], noch später in Berlin vom Herausgeber des Centralblattes, noch von Andren, hat Hrn. Bouchut geändert; er ist unbelehrbar geblieben. Noch im Jahre 1879 schreibt er (Gazette des hôp., No. 1)[4]): »Diese Zeitschrift hat 1862 die ersten Thatsachen veröffentlicht über den Gebrauch der Ophthalmoskopie in der Diagnose der Meningitis und Sinus-Thrombose als Einführung einer

1) 1859 hat A. v. Graefe einen Vortrag über diesen Gegenstand in der Gesellschaft der deutschen Ärzte zu Paris gehalten. Aber in der Gazette hebdomadaire (1859), welche Th. Leber in der ersten Ausgabe unsres Handbuches 1877, V, S. 796 anführt, vermochte ich einen Bericht über diese Sitzung nicht aufzufinden.

2) Auf diese hatte Türck schon 1853 Z. d. G. der Wiener Ärzte hingewiesen.

3) Vgl. auch Kr. des Uveal-Traktus, in der ersten Ausgabe unsres Handbuches, V, 2, 643.

4) Vgl. C. Bl. f. A. 1879, S. 62, woselbst auch mein Widerspruch zu finden.

neuen Semiotik der Cerebrospinal-Erkrankung, die ich ersonnen. Sie widmet seitdem freundlich ihre erste Jahres-Nummer der Cerebroskopie des vergangenen Jahres. Ich danke ihr für dieses Entgegenkommen, welches, nach dem Gedanken ihres Leiters, den Zweck hat, der französischen Heilkunde die Ehre einer wichtigen Entdeckung zu sichern.«

Also diesen Prioritäts-Proceß hat Bouchut verloren. Fragen wir nun, was er auf dem von ihm in Anspruch genommenen Gebiete wirklich geleistet, so will ich gern hervorheben, daß er gelegentlich auch einmal einen wichtigen Befund veröffentlicht hat, so z. B. Gaz. des hôp. 1877 No. 1 und 2[1]: »Bei einem 8j. Kinde bestand ein Aderhaut-Tuberkel und doppelseitige Neuritis optica; gelatinöse Meningitis an der Grundfläche wurde gefunden und graue Granulationen in Lunge, Leber, Nieren; die Sehnerven-Scheiden durch Flüssigkeit gespannt[2].«

Aber im Ganzen sind Bouchut's Beiträge zu diesem Gebiete doch nicht so sehr zum Ruhme der französischen Heilkunde ansgefallen, als er selber und sein Freund, der Herausgeber der Gazette des hôp., angenommen zu haben scheint.

Die farbigen Augengrundbilder der preisgekrönten Schrift von 1866 sind unter aller Kritik. (Bouchut hat offenbar weder die Theorie noch die Technik des Augenspiegels bewältigt.)

Der Text ist besser, aber nicht sehr bequem, da alle Einzelbeobachtungen mitgetheilt werden.

Von den Schlüssen B.'s will ich die wichtigeren hervorheben:

»Bei der akuten Hirnhaut-Entzündung beobachtet man die Gefäß-Störungen des Augengrundes[3] auf beiden Augen; aber stärker auf demjenigen, welches der stärker entzündeten Hälfte des Gehirns entspricht.

Bei der Hirn-Blutung entwickeln sich häufig Störungen der Beweglichkeit, der Empfindlichkeit, der Blutströmung und der Ernährung des Auges als Folgeerscheinungen.

Die partielle Encephalitis, chronisch und latent, bewirkt keine Störungen in der Blutströmung des Augengrundes, aber Schwund der Sehnerven.

Das Gleiche gilt von der Gehirn-Erweichung.

An die Entzündung der Sinus der harten Hirnhaut knüpft sich Anschoppung der Aderhaut, Schlängelung und Verstopfung der Netzhaut-Venen.

Der chronische Wasserkopf bewirkt Vergrößerung der Zahl und der Weite der Netzhaut-Venen und schließlich wäßrige Durchtränkung und Schwund der Papille.

Hirngeschwülste bewirken Schielen und Blindheit.

Bei dem Bewußtseins-Verlust durch Hirn-Erschütterung entdeckt man keine Abweichung im Augengrund.

Bei der chronischen Myelitis entstehen nur ausnahmsweise Sehstörungen; wenn die Störung aber die vorderen Stränge des Halsmarks einnimmt, so kann Doppeltsehen, Sehstörung und selbst Blindheit erfolgen.

1) Vgl. C. Bl. f. A. 1877, S. 27.

2) Vgl. meine eigne Mittheilung, im Neurologischen C. Bl. 1882, No. 24.

3) Vgl. a.

Bei der motorischen Ataxie kommt es zu Doppeltsehen und Blindheit.

Störungen der Akkommodation und der Sehkraft durch seröse Durchtrankung der Papille, in Folge von Chlorose, können auftreten bei den Rekonvalescenten nach Typhus, Lungen-Entzündung u. a.

In Folge der Diphtherie treten verschiedene Sehstörungen auf: 1. durch Akkommodations-Lähmung, 2. durch begleitende Albuminurie. Auch die Veränderungen des Augengrundes bei Albuminurie und Glycosurie werden beschrieben.

Im Augenblick des Todes wird die Schlag-Arterie der Netzhaut unsichtbar, bald auch die Venen.«

Es ist möglich, daß die fleißige Arbeit von Bouchut immerhin für seine Landsleute von einigem Werth gewesen; aber deutliche Spuren ihrer Wirkung vermochte ich nicht zu entdecken.

3. Der Atlas der medizinischen Ophthalmoskopie und Cerebroskopie von Bouchut aus dem Jahre 1876 zeigt wiederum mehr Eifer und Fleiß, als brauchbare Leistung.

Noch immer steht der Vf. mit der zur Ophthalmoskopie unerläßlichen Optik auf gespanntem Fuß. Er spricht von den im Augenspiegel-Bild linsengroßen Tuberkel-Knoten.

Die Zeichnungen sind zwar besser, als in seiner früheren Veröffentlichung, aber doch meistens ganz ungenau, willkürlich, vielfach vollkommen unrichtig, oder auch falsch gedeutet; oft sind pathologische Veränderungen nur angenommen, nicht wahrgenommen worden.

Auch richtige Befunde sind durch falsche Deutung entstellt, z. B. die des Augengrundes unmittelbar nach dem Eintritt des Todes. »Der Augengrund ist von perl-grauer, gleichmäßiger Farbe durch Trübung der Netzhaut; fast gefäßlos; der Umkreis des Sehnerven-Eintritts nur mit Mühe wahrnehmbar; die Arterien fehlen, in den Venen die Blutsäule mehrfach unterbrochen, — durch Pneumatose.«

In der fachärztlichen Literatur hat das Werk drei verschiedene Zeugnisse erhalten:

1) befriedigend, 2) mittelmäßig, 3) unbefriedigend. 1) stammt von Ed. Meyer, seinem verbindlichen Stadt-Genossen (Gaz. des hôp., 13. Juni 1876); 2) von einem Ungenannten (Klin. M. Bl. f. A. 1876, S. 356); 3) von S. Klein (Nagel's Jahresbericht f. 1876, S. 375—382).

Zwei Jahre nach dem Werk von Bouchut ist ein andres unter gleichem Titel erschienen: A manual and atlas of medical Ophthalmoscopy by W. R. Gowers, M. D., F. R. C. P., London 1879, — des höchsten Lobes würdig[1]. Dies stützt sich auf eigne Beobachtungen und bringt ausgezeichnete Augengrundbilder; in der Vorrede werden die Arbeiten von Hughlings Jackson, Clifford Albutt und, aus der ersten Ausgabe unsres Handbuches, die von Th. Leber und von R. Förster erwähnt. Von Bouchut kein Wort!

1) Vgl. § 650, S. 229.

§ 1288. Den halben Augenärzten (Cusco, Fano, Trélat) sind volle, welche Schüler von ihnen und hauptsächlich von den Einwandrern gewesen, fast auf dem Fuße gefolgt. Sie sollen hier Erörterung finden, obwohl ihre Leistungen meistens schon jenseits der Grenzen der Reform-Zeit fallen.

XXII. Henri Parinaud (1844—1905).

I. A. d'Oc. 1905 Mai-Aug., CXXXIV, 324.
II. Klin. M. Bl. 1905, S. 758—761. (V. Morax.)
III. Arch. d'Opht. XXV, 264.
IV. Recueil d'Opht. 1905, 252.
V. Clinique Opht. 1905, 252.
VI. C. Bl. f. A. 1905, S. 125. (J. Hirschberg.)

H. P. wurde am 1. Mai 1844 zu Bellac (Haute Vienne) als Sohn eines armen Schlossers geboren. Noch vor Beendigung seiner Schulzeit verlor er den Vater und mußte durch Stundengeben sich durchbringen. Er studirte Heilkunde zu Limoges[1]) von 1865—1869.

Im Jahre 1869 beginnt er seinen Dienst als »Externe« an den Hospitälern, danach in der ersten Ambulanz des rothen Kreuzes, während des Krieges; hierauf als »Interne« 1872 in verschiedenen Hospitälern, auch im Kinder-Krankenhaus von Bouchut.

Nachdem er zwei Jahre lang als Assistent in Galezowski's Augenklinik gewirkt, promovirte P. 1877 mit der Dissertation »Über die Neuritis optica in der akuten Meningitis der Kinder«, welche Prof. Charcot bewog, ihn zur Mitarbeiterschaft an der Schule der Salpetrière heranzuziehen.

Gleichzeitig arbeitete P. mit Giraud-Teulon und übernahm, als Badal 1879 nach Bordeaux versetzt wurde, die bescheidene Klinik in einem der volkreichsten Theile von Paris, wo er mit gleicher Liebenswürdigkeit die Kranken wie die lernbegierigen Ärzte empfing, und setzte unverdrossen seine wissenschaftliche Arbeit fort. »Das Fehlen jeder amtlichen Stellung hemmte seinen Aufschwung.« (I.)

Seine Gesundheit war zart, am 23. März 1905 unterlag er den Folgen einer Bronchopneumonie.

§ 1289. Liste von Parinaud's Veröffentlichungen. (A. d'Oc. CXXXIII, S. 334—337.)

1877. Dissertation.
1878. Einäugiges Vielfach-Sehen bei Hysterie. A. d'Oc.
1879. Sehnerv-Entzündung bei Hirn-Leiden. Ebendas.
Iris-Tuberkulose. Soc. de Chir.
Sehnerv-Schwund bei Erysipel. Arch. gén. de méd.
1880. Eiterung am Thränensack bei Zahn-Leiden. Ebendas.
Hemeralopie bei Leberleiden. Ebendas.
Pinzetten-Nadel. Soc. de chir.

1) § 549. S. 15. (Vorbereitungs-Schule.)

1881. Hemeralopie und Seh-Purpur. Acad. des Sc.
Seh-Störungen, welche die Erkennung farbiger Signale beeinträchtigen. A. d'Oc. LXXXVI.
Ziffernmäßige Bestimmung der Sehschärfe für Licht u. Farben. Ebendas. LXXXV.
Störungen des Formen- und Farbensinns. Gaz. méd. de Paris.

1882. Tetanus nach Orbital-Verletzung, Thrombose der Central-Arterie, gefolgt von Hirn-Erweichung. Gaz. méd.
Glaukom. Ebendas.
Direkte und gekreuzte Beziehungen der Sehnerven zu den Hirn-Hemisphären. Soc. de Biol.
Farben-Kontrast. Ebendas.

1883. Die letzten Verbesserungen der Star-Op. Gaz. méd.
Augen-Migräne im Beginn der Paralyse. Arch. de Neur.
Interstitielle Hornhaut-Entz. und angeborene Syphilis. Arch. gén. de méd.
Lähmung der associirten Augenbewegungen. Arch. de Neur.
Thränen-Fistel von Zahn-Ursprung. Soc. de Chir.

1884. Dermo-Epitheliom des Auges. Arch. d'Opht.
Rheumat. Augenleiden. Soc. franç. d'Opht.
Licht-Stärke der Spektral-Farben. Acad. des Sc.
Augenstörungen bei multipler Sclerose. Progrès méd.
Behandlung der eitrigen Augen-Entz. J. de méd. et chir.

1885. Existenz zweier Arten von Licht-Empfindung. Acad. des Sc.
Fliegende Mücken und Dunkelflecke. J. de méd. et chir.
Periodische Neuralgie mit Augenmuskel-Lähmung, ein besondres Syndrom. (Mit Marie.) Arch. de Neur.
Konvergenz-Lähmung. Soc. franç. d'Opht.
Anästhesie der Netzhaut. Acad. de méd. de Belg. u. A. d'Oc. XCVI.

1888. Seh-Proben.

1889. Behandlung der Iritis. J. de méd. et chir.
Wurm-Amblyopie. Ebendas.
Die Augen-Abth. der Salpetrière. (Mit Morax.) Arch. de Neur.
Infektiöse Bindehaut-Entzündung, durch Übertragung von Thieren auf den Menschen. Soc. d'Ophth. de Paris.
Konvergenz Lähmung und Kontraktur. Ebendas.
Hysterotraumat. Sehstörung. A. d'Oc. CII.
Halsdrüsen-Entz. nach Augenleiden. J. de méd. et chir.

1890. Delirien nach Star-Op. A. d'Oc.
Schiel-Op. ohne Tenotomie. Acad. des Sc.

1891. Rheumat. Perineurit. und Sclerochor. Soc. d'Ophth. de Paris.
Iris-Vorfall bei einfacher Star-Ausziehung. Ebendas.
Anästh. Lepra des Auges. A. d'Oc. CIV.
Allg. Betracht. über Schielen. Ebendas. CVI.
Pericystitis lacrim. Ebendas. CV.

1892. Streptokokken-Conj. Ebendas. CVII.
Ätiol. des Einwärts-Schielens. Ebendas. CVI.
Ätiol. des Auswärts-Schielens. Ebendas. CVI.
Sekundäre Veränderungen des Augenbewegungs-Apparates beim Schielen. Ebendas. CVII.
Rinden-Lähmung der Augenbewegung. Soc. d'Opht. de Paris.

1893. Bericht über die Behandlung des Schielens. Soc. franç. d'Opht.

1894. Klinisches Stereoskop. A. d'Oc. CXI.
Lacrymale Bindehaut-Entz. mit Pneumokokkus bei Neugeborenen. Ebendas. CXII.
Empfindlichkeit des Auges für Spektral-Farben, Funktion der Netzhaut-Elemente und des Sehpurpurs. Ebendas. CXII.

1896. Schwellungs-Neuritis durch Leiden im Schädel. Ebendas. CXIV.
Sklerotomie bei Glaukom. Ebendas. CIII.

Retrobulb. Neurit. J. de méd.
Geschichte des Schielens und seiner Behandlung. A. d'Oc. CXVI.
Behandl. der Netzhaut-Ablösung. Soc. d'Opht. de Paris.
Das Binokular-Sehen. A. d'Oc. CXV, CXVIII.
Die neuen Gedanken über die Netzhaut-Funktion. Arch. d'Opht.
1897. Ptosis-Operation. A. d'Oc. CXVIII u. CXXXI.
1900. Hysterische Augen-Störungen. A. d'Oc. CXXIV und im System von Norris und Olliver.
1901. Angiofibrom der Orbita. Modifikation der Krönlein'schen Op. (Mit Roche.) A. d'Oc. CXXIV.
1904. Stereoskopie und Seh-Projektion. Ebendas. CXXXI.

La vision, Paris 1898. (218 S.)
Le strabisme et son traitement, Paris 1899. (197 S.)

Parinaud's Leistungen.

I. P. war bereits 32 Jahre alt, als er (1877) seine treffliche Dissertation (1) «Über die Sehnerven-Entzündung in der Hirnhaut-Entzündung der Kinder« geschrieben.

(Die Arbeit fand sofortige Beachtung in A. d'Oc. LXXVIII. S. 100, und im C. Bl. f. A. 1877, S. 215, — nicht in Nagel's Jahresbericht und nicht in den Klin. M. Bl.)

Eine akute Meningitis kann sich entwickeln, ohne daß mit dem Spiegel Veränderungen des Augengrundes zu sehen sind. Veränderungen können erst in den letzten Tagen erscheinen. Sie betreffen die Aderhaut, die Netzhaut, den Sehnerven.

10 Mal auf 30 Fälle wurden Aderhaut-Tuberkel beobachtet. (Netzhaut-Tuberkel, von denen Bouchut spricht, wurden nie gefunden.) In der Netzhaut beobachtet man Gefäß-Erweiterung, wenn gleichzeitig Neuritis besteht. Der Sehnerv kann Hyperämie ohne Entzündung darbieten.

Die Neuritis ist gekennzeichnet durch ödematöse Schwellung der Papille. Eine gewisse Zeit ist erforderlich, bis sie die Zeichen der »Stauungs-Papille« darbietet.

Die Zergliederung zeigt Wassersucht in dem subvaginalen Raum, auch in denjenigen Fällen, wo Neuritis mit dem Augenspiegel nicht sichtbar gewesen.

Die Entzündung des Sehnerven in der akuten Hirnhaut-Entzündung der Kinder hat alle klinischen und anatomischen Zeichen der Stauungs-Neuritis (névrite étranglée), wie man sie beobachtet bei Vermehrung des Drucks innerhalb der Schädel-Höhle. Sie ist eine Folge des Hydrocephalus. Das Ödem des Sehnerven, welches die Neuritis kennzeichnet, ist von der nämlichen Natur wie das begleitende Hirn-Ödem, das durch eine Störung der Lymph-Cirkulation hervorgerufen wird.

II. Die eigentliche Lebens-Arbeit Parinaud's besteht in eingehenden Studien über Binokular-Sehen, Licht- und Farben-Wahrnehmung unter normalen und pathologischen Verhältnissen.

Seine Untersuchungen über »Associirte Muskel-Lähmungen und Augenstörungen bei der disseminirten Sklerose« (1883 und 1884) zeigten ihm Lähmungen der Konvergenz, welche ihn zum genaueren Studium des Schielens führten.

Er erkennt, daß Schielen nicht eine einfache Muskel-Störung sei, sondern eine fehlerhafte Entwicklung des binokularen Seh-Aktes, der associirten Funktionen der Augenmuskeln, bezw. des besondren Centrum der Konvergenz.

In seinen Arbeiten über Hemeralopie bei Leberleiden (1880), über Seh-Purpur, über Chromoptometrie u. s. w. gelangt er zu der Aufstellung, daß die Stäbchen und der Seh-Purpur der Adaptation, dem Lichtsinn dienen[1].

III. Im Jahre 1889 beschrieb P. eine infektiöse Conjunctivitis, die dem Menschen wahrscheinlich von Thieren mitgetheilt wird und mit Schwellung der Lymphdrüsen vor dem Ohr und an dem Kiefer verbunden ist.

(»Ätiologie noch strittig; manche dieser Fälle stellen atypische Tuberkulose dar.« Axenfeld, Lehrbuch, S. 358, 1915.)

Diese Krankheit wird als Parinaud'sche Conjunctivitis bezeichnet, in unsren Lehrbüchern, auch in Guttmann's Med. Terminologie (1913, S. 952), — nicht bei Magennis (1909).

So bleibt sein Name verknüpft mit einer Leistung, die zwar zu den guten gehört, aber nicht seine beste darstellt.

§ 1290. XXIII. F. Despagnet (1854—1902),

war lange Zeit Assistent Galezowski's und Schriftleiter des Recueil d'Opht., ferner Schriftführer der Pariser Gesellschaft der Augenärzte.

Der einzige Nachruf, den ich habe auffinden können[2], beklagt seinen frühzeitigen Heimgang, im Alter von 48 Jahren, rühmt seine Arbeiten, sein Organisations-Talent, seinen »meridionalen Charakter«.

Aber der Geburts-Ort, überhaupt alles Thatsächliche, wird — sorgsam verschwiegen.

Im Recueil d'Opht. hat D. von 1887—1902 die folgenden Arbeiten veröffentlicht:

Beziehungen zwischen Augen- und Nasen-Leiden. Mit Lubet-Barbon.)
Auskratzung des Thränensacks.
Pulsirender Exophthalmus nach Schädelbruch.
Infektiöse Arteritis beider Augen nach Paludismus.
Asepsie bei Augen-Operationen.

Sein Hauptwerk ist:

Traité élémentaire d'Ophtalmologie, par H. Nimier, Médecin-Major de 1re classe, Agrégé libre au Val-de-Grâce, F. Despagnet, Sécretaire général de la societé d'Opht. de Paris, Paris 1894. (938 S.)

1) Max Schultze war hierin voraufgegangen, v. Kries ist gefolgt.
2) La clinique ophtalmologique 1902, S. 256.

»Wir wollten uns einfach dem oft ausgedrückten Wunsch unsrer Schüler fügen, die Vorlesungen zu veröffentlichen, welche wir, seit Jahren, an der praktischen Schule, in Val-de Grâce und in unsrer Klinik gehalten haben: d. h. wir schreiben hauptsächlich für die, welche die augenärztlichen Studien beginnen. ...

Man könnte uns tadeln, daß wir nicht genügend auf die Arbeiten des Auslands verwiesen haben. Wir antworten, daß wir meistens in Frankreich das gefunden, was wir brauchten[1].«

In demselben Jahr (1894) erschien auch das Lehrbuch der Augenheilkunde von Prof. PANAS, »die reifste Gabe, welche die heutige französische Schule der Augenheilkunde auf dem Altar der Wissenschaft niedergelegt hat[2]«. In seiner Vorrede steht ein anderer Satz: »Die reiche Literatur der verschiedenen wissenschaftlichen Centren habe ich reichlich in Anspruch genommen, da ich denke, daß die Zeit, wo man der Wissenschaft Grenzen anweisen wollte, für immer vorbei ist.«

§ 1291. XXIV. ANATOLE-PIERRE-LOUIS GILLET DE GRANDMONT (1837—1894).

I. A. d'Oc. CXII, S. 80. Dürftig.
II. Recueil d'Opht. 1894, 446.
III. Arch. d'Opht. XIV, 528.

Im Jahre 1837 geboren, erfand G. DE G. schon als Student (élève de médecine) einen »neuen Augenspiegel«[3], bei dem die Linse für das umgekehrte Bild an einer Art von Brillengestell mittelst einer kleinen Stange fest angebracht war; wurde 1864 Doktor zu Paris, war Schüler von CHASSAIGNAC; widmete sich zuerst der Chirurgie, später der Augenheilkunde und zeigte gute Beobachtungsgabe und unermüdlichen Fleiß in den Veröffentlichungen unsres Gebietes, z. B. über infektiöse Keratitis, über Kryptophthalmie, über schwarzen Star, über Ptosis-Operation.

§ 1292. Zwei offizielle Anstalten in Paris und ihre Leiter sind noch zu erwähnen, Val-de-Grâce und Quinze-Vingts.

Val-de-Grâce.

(École d'application du service de santé militaire au VAL DE GRACE[4]).

Das Hospital wurde 1640 in einem alten Kloster durch Anna von Österreich gegründet und 1793 zum Militär-Hospital umgewandelt. Die Schule ist 1850 gegründet und mit dem Hospital eng verbunden. Sie dient zur weiteren praktischen Ausbildung von Militär-Ärzten und Pharmaceuten.

Aufnahme von Doktoren der Medizin, die von der entsprechenden Schule in Lyon[5]) kommen, von Doktoren der Medizin und Pharmaceuten

1) C. Bl. f. A. 1895, S. 12.
2) C. Bl. f. A. 1901, S. 141.
3) Gaz. des hôp. 1859, No. 82, S. 327.
4) Minerva, 1911, I, S. 292.
5) Auch zu Metz bestand eine Instruktions-Schule für Militär-Ärzte.

erster Klasse durch Konkurs. . . . Alle diese haben den Grad »aide-major de première classe«. Studien-Dauer sechs Monate.

Wir haben die beiden Larrey's und Sédillot, die dort wirkten, bereits erwähnt (§ 549, S. 13) und hinzugefügt: Für die neuere Zeit kommen in Betracht Maurice Perrin, Poncet de Cluny, Chauvel.

§ 1293. XXV. Maurice Perrin (1826—1889).

I. Pagel's biogr. Lex., S. 1273.
II. A. d'Oc. CII, 154.
III. Recueil d'Opht. 1889, S. 637.
IV. Arch. d'Opht. IX, S. 481, 1889.

Maurice Constantin Perrin, geboren am 13. Apr. 1826 zu Vézelise, Meurthe, trat 1846 in das Sanitäts-Korps und promovirte 1851 zu Paris.

Im Jahre 1852 bereits Aide-Major zweiter Klasse, stieg er rasch empor und wurde 1871 Médecin-Inspecteur; das ist das höchste Amt im Sanitäts-Dienst der französischen Armee.

Beigeordneter Professor an der Medizin-Schule von Val-de-Grâce seit 1856, danach Professor der Chirurgie, beauftragt mit den Erörterungen (Conférences) über Augenheilkunde, wurde P. 1873 Unter-, und bald darauf Ober-Direktor dieser Schule.

Am 31. Aug. 1889 ist er in seinem Heimaths-Ort nach sehr kurzer Krankheit im Alter von 63 Jahren verstorben.

Maurice Perrin war ein fruchtbarer Schriftsteller auf verschiedenen Gebieten der Heilkunde (über Alkohol, über chirurgische Anästhesie, über Schenkelbrüche, über Urethrotomie, über den Skorbut in der Armee des Ostens u. s. w.).

Der Augenheilkunde hat Perrin die zweite Hälfte seines wissenschaftlichen Lebens gewidmet.

Liste der augenärztlichen Veröffentlichungen von Maurice Perrin.

1. Über ein künstliches Auge, um die ophthalmoskopischen Studien zu erleichtern. A. d'Oc. 1866, LVI, 181 u. 1869, LXI, 163.
2. Ein neues Optometer. (Mit Mascart.) A. d'Oc. 1869, Mai-Juni. (Zwei Linsen mit veränderlichem Abstand.)
3. Sehstörungen in der Leukocythämie. Ebendas. 1871, LXV, S. 69.
4. Zerstörung der Kapsel bei der Star-Operation. Ebendas. 1871, LXV, 279. (Griffe capsulaire, Kapsel-Kralle.)
5. Traité pratique d'ophthalmoscopie et d'optometrie. I. Partie, comprenant l'ophthalmoscopie (pp. 283) et atlas composé de 24 pl. en chromolith., comprenant 124 figures dessinées d'après nature, et d'une échelle typographique. Paris 1870. 2e Partie, comprenant l'optometrie (pp. 280), Paris 1872.

5a. Atlas des maladies profondes de l'œil, comprenant l'ophthalmoscopie par M. Perrin, et l'anatomie pathologique par M. Poncet (de Cluny). Paris 1879. (100 frcs.) Das ist die 2. Auflage von 5, vermehrt um 92 chromolithographische Tafeln über pathologische Anatomie des Auges, welche Poncet beigesteuert hat.

6. Sehprüfung in der Ersatz-Kommission (Conseils de revision). Mém. de méd., chir. et pharm. militaires, 1877, Jan.-Febr.
7. Eitrige Bindehaut-Entzündung rheumatischen Charakters. Bull. de l'Ac. de méd. de Paris 1873, 17. Apr.

Perrin's Hauptwerk ist

5. Atlas d'ophthalmoscopie etc. (124 Fig.), Traité d'ophthalmoscopie par M. M. Perrin, Paris 1870 (276 S.). Aus meiner Kritik vom Jahre 1870[1]) will ich das Folgende hervorheben:

»Die ersten Tafeln enthalten Veränderungen in den vorderen Theilen des Auges. Allerdings hat sich der Verfasser große Mühe gegeben, eine Reihe wichtiger Zustände (Cataracta punctata, striata, nuclearis, mollis, mixta; Iridodialysis, Iridis synech. poster. u. s. w.) recht klar darzustellen, aber ohne diesen Zweck meistens ganz zu erreichen. Er hat sich bestrebt, in der aller elementarsten Weise die bei Pupillar-Enge vorfindliche Farbe des Augengrundes chromolithographisch wieder zu geben; die fehlerhaften Spiegelbilder, welche Anfänger durch falsche Haltung der Konvex-Linse bewirken, fest zu stellen u. s. w., während diese Dinge naturgemäß der mündlichen Unterweisung des Lehrers in der Ophthalmoskopie überlassen bleiben sollten, ohne welche ja Niemand augenspiegeln lernt, ebenso wie man ohne mündliche Unterweisung eine fremde Sprache nie wird ordentlich sprechen lernen.

Sehr zahlreich sind die Abbildungen des physiologischen Augengrundes, auch der senilen Veränderungen, was gewiß sehr anerkennenswerth erscheint.

Der pathologische Theil beginnt mit Chorioïditis, bzw. Retino-chorioïditis, worunter manche leidliche Abbildung und richtige Auffassung, — wenn nur nicht auf XI, 5 und XII, 4 plötzlich eine atheromatöse Entartung, auf XI, 8 sogar eine fettig-körnige Entartung der Aderhaut-Gefäße sich vorfände! Das Staphyloma posticum zählt zahlreiche Bilder. Von Netzhaut-Ablösung sind einige Skizzen ziemlich anschaulich. Bei der Retinitis ist die nephritische Form auf Fig. 1, T. XVII kaum, auf Fig. 2 und 3 gar nicht wieder zu erkennen. Unter den Atrophien des Sehnerven sind einige interessante Fälle . . . Das Werk wimmelt nach des Vf.s eignem Geständniß von Fehlern in der Chromolithographie.«

5a. Die zweite Ausgabe hat im C. Bl. f. A. 1879 (S. 22—23) die folgende Beurtheilung erfahren: »Zuerst werden die mit fokaler Beleuchtung sichtbaren Veränderungen vorgeführt in ungefähr zweifacher Vergrößerung. Dann folgt die einfache Durchleuchtung des Auges. Der Vf. bildet dem Anfänger Alles ab, die störenden Reflexe wie die Enge des Gesichtsfeldes vom umgekehrten Bilde bei unzweckmäßiger Haltung der Konvex-Linse. — Folgen zahlreiche Typen des normalen Augengrundes. Wenn Hr. Perrin mit den meisten Urhebern ophthalmoskopischer Atlanten das Schicksal theilt, die klassischen Abbildungen von Ed. v. Jäger nicht zu erreichen, so liegt das daran: 1. daß nicht er selber, sondern Hr. Regamey die Zeichnungen angefertigt; 2. daß er fast ausschließlich das umgekehrte Bild und sehr schwache Vergrößerung bevorzugt; 3. daß einzelne Kolorirungs-Fehler vorgekommen sind, welche allerdings zum Theil im Text »»verbessert«« sind. Große Sorgfalt ist auf

1 Wiener med.-chir. Rundschau.

die Darstellung und Beschreibung der senilen (grauröthlichen, weinhefeähnlichen) Verfärbung der Papille verwendet. Auch ist der Augengrund bei Cholera asphykt. dargestellt[1]). Von den pathologischen Befunden wollen wir ferner kurz hervorheben: doppelt kontourirte Nervenfasern, Chorioïdit. diss. und Retinochorioïd. Das Staph. post. wird verfolgt von den leichtesten zu den schwersten Formen. Naturgemäß schließen sich hieran die Netzhaut-Ablösungen.

Albuminurische Retinitis wird durch Beschreibung und Abbildung von der syphilitischen getrennt. Folgen die einfachen und neuritischen Atrophien, darunter eine einseitige, nach einem Säbelhieb über den Kopf vor 53 Jahren. Vf. ist auch bestrebt, verschiedene Stadien desselben Leidens darzustellen, so z. B. von Neuroretinitis. — Neuroretinit. sin. durch traumat. Aneurysma der Art. ophth. ist ebenso so selten, wie interessant durch die Heilung. Die leukämische Retinitis sowie die intraok. Cysticerken und Aderhaut-Kolobome sind dem Atlas von Liebreich entlehnt. Die Retinitis pigment. ist leicht, die Embolie der Art. centr. nicht zu erkennen, auch nicht alle Fälle des Glaukoma oder die Ret. leukaem. auf T. XXV, 2. Von Interesse sind noch Zerreißung des retrobulbären Sehnerven, Aderhaut-Ruptur und Tuberkel.» (Wenn ich heute, nach einem Menschen-Alter, am 25. XII. 1915, den Atlas wieder zur Hand nehme, so ist der Eindruck noch wenigers günstig, als damals.)

In dem zweiten Theil hat Hr. Poncet die Typen der Veränderungen des Augengrundes, nach eigenen Präparaten, die er selber mittelst der Camera clara auf Stein gezeichnet, in der durch die Tinktion gewonnenen Färbung abgebildet und durch einen kurzen Text erläutert. Diese Arbeit reiht sich den neueren Werken von O. Becker und H. Pagenstecher würdig an. Schade, daß über das klinische Verhalten der Fälle nur ausnahmsweise berichtet wird!

Im Nagel'schen Jahresbericht für 1879 (S. 174) urtheilt J. Michel, daß der anatomische Theil viel wertvoller sei, als der ophthalmoskopische, und bespricht nur den ersteren.

In den A. d'Oc. (1870, LXIV, S. 81—86) war eine ausführliche Besprechung der ersten Auflage des Atlas (5) erschienen und diesem großes Lob zuertheilt: derselbe habe eine Lücke in der französischen Literatur ausgefüllt. (Also muß er wohl noch vor dem Atlas Jäger-Wecker, welcher dieselbe Jahreszahl trägt, herausgekommen sein; denn mit diesem hält er ja keinen Vergleich aus.)

In den A. d'Oc. (1879, LXXXI, 262—265) finden wir die zweite Auflage besprochen von Nuel, der gleichfalls hauptsächlich mit dem Theil von Poncet sich beschäftigt.

1) Vgl. A. v. Graefe, A. f. O. 1866, XII, 2, 207.

§ 1294. (XXVI.) F. Poncet (de Cluny).

I. C. Bl. f. A. 1899, S. 379–380. (J. Hirschberg.) Die ausführlichste Mittheilung, die ich auch der folgenden Darstellung zu Grunde lege.

II. Arch. d'Opht. XIX, S. 687–688. (Boucheron.)

A. d'Oc. u. Recueil bringen gar nichts.

Gegen Ende des Jahres 1899 ist Poncet (de Cluny) im besten Mannes-Alter zu Vichy, als Generalarzt a. D., verstorben.

Einer der ausgezeichnetsten Schüler von Ranvier, hat P. besonders durch seinen Atlas des maladies profondes de l'œil (Paris 1879), dem die französische Literatur nur weniges an die Seite zu stellen vermag, seinen wissenschaftlichen Ruf begründet und eine äußerst fruchtbare Thätigkeit, besonders auf dem Gebiet der pathologischen Anatomie des Seh-Organs, entfaltet, bis ihm, durch eine Ansteckung mit Trachom, die er als Militärarzt in Nord-Afrika sich zugezogen, leider unfreiwillige Muße aufgezwungen wurde.

Poncet war ein hervorragender Künstler, der seine ausgezeichneten Präparate selber auf Stein zeichnete, und Kunst-Liebhaber. Als solchen und als liebenswürdigen Kollegen habe ich ihn persönlich 1876 zu Paris und 1884 zu Tunis kennen gelernt.

Liste der hauptsächlichsten Veröffentlichungen von Poncet.

1. Über Hemeralopie. Gaz. méd. de Strasbourg 1870, No. 6.
2. Zeichen des Todes, durch Augenspiegelung gewonnen. Arch. gén. de méd. 1870, S. 408.
3. Netzhaut-Ablösung. A. d'Oc. LXX, S. 393; Gaz. hebd. 1873, S. 703.
4. Greffes cutanées. Lyon méd. 1873, No. 23.
5. Trepanat. d. Hornhaut. Progrès méd. 1874, Mai; Rec. d'opht., S. 386.
6. Chorioïdit. tuberc. Gaz. méd. de Paris 1874, No. 9.
7. Cysticercus zwischen Netz- und Aderhaut. Gaz. méd. de Paris, No. 10.
8. Zuckerwasser gegen Kalk-Verätzung. Lyon méd. 1874, No. 18.
9. Pyramiden-Star. Arch. de Physiol. 1874, S. 811.
10. Leukäm. Netzhaut-Entz. Gaz. méd. de Paris 1874, S. 360.
11. Nerven-Endigungen in der Bindehaut. Arch. de Physiol. 1875, S. 545.
12. Krause'sche Körperchen in der Bindehaut. Soc. de Biol. 1875, 31. Juli.
13. Tuberkulöse Chorioiditis. Gaz. méd., 18. Febr.; Rec. d'Opht., S. 189, 1875.
14. Anatom. Untersuch. über eitr. Aderhaut-Entzünd. Paris 1875, G. Masson.
15. Glaskörper-Trübung durch allgemeine Arteriitis. A. d'Oc. LXXIII.
16. Ret. pigment. Ebendas. LXXIV.
17. Glaskörper-Vorfall bei Star-Operat. Gaz. méd. 1875, No. 14.
18. Netzhaut-Ablösung durch Schrotkorn. Gaz. méd. de Paris 1876, No. 16.
19. Glaukom mit Miliar-Aneurysmen der Netzhaut. Gaz. des hôp. 1876, No. 36.
20. Albuminurische Netzhaut-Entzündung. Gaz. méd. de Paris 1876, No. 32 u. Gaz. des hôp., S. 659.
21. Histologie der Synchys. scint. A. d'Oc. LXXV.
22. Anatomie der Hornhaut-Tätowirung. Gaz. des hôp. 1876, No. 28 u. Progrès méd., S. 210.
23. Über Netzhaut-Präparation. Internat. Kongreß zu Brüssel, S. 626.
24. Drainage des Auges. Progrès méd. 1877, No. 6.
25. Malaria-Retinitis. A. d'Oc. 1878, Mai—Juni.

26. Atlas des maladies profondes de l'œil, comprenant l'ophtalmoscopie par Maurice Perrin et l'anatomie patholog. par F. Poncet (de Cluny, méd. maj. Paris 1879. Vgl. C. Bl. f. A. 1879, S. 23 u. 130.
27. Bericht des internat. Kongr. zu Mailand. Vgl. C. Bl. f. A. 1880.
28. Über das Pterygium. Arch. d'Opht. 1880.
28 a. Cholestearin in der Vorderkammer. Recueil d'Opht. 1880.
29. Über die nach Neurotomia opticociliaris erfolgenden inneren Augen-Veränderungen. Arch. d'Opht. 1881.
30. Über neuroparalyt. Keratitis. Progrès méd. 1881, S. 280.
31. Über Hemeralopie. Ebendas., 4. Juni.
32. Pannus granulos., geheilt durch Inokulation. Arch. d'Opht. 1881.
33. Sympath. Ophthalmie nach Enervation. (Internat. Kongreß zu London.) C. Bl. f. A. 1881, S. 317.
34. Durchschneidung des Quintus, in Beziehung auf das Auge. Arch. d'Opht. 1881.
35. Myxom des Sehnerven. Ebendas.
36. Schul-Hygiene. Progrès méd. 1882, No. 1.
37. Über tabische Sehnerven-Atrophie. Ebendas., S. 145.
38. Über Tuberkulose von Iris und Glaskörper. Ebendas., S. 467.
39. Über Netzhaut-Gliom. Arch. d'Opht. 1882.
40. Sympath. Ophthalm. nach Amputatio bulbi. (Franz. Ophthalm. Gesellschaft. 1883.) Vgl. C. Bl. f. A., S. 59.
41. Zona du trijumau et ulcère de la cornée. Biolog. G. zu Paris, 1885, 29. Mai.
42. Über den Mikroben der Granulation. (Chirurg. G. zu Paris, 1885, 7. April.) C. Bl. f. A. 1886, S. 116.
43. Bakterien-Befund bei Chalazion. (Franz. Ophthalm. Gesellschaft, 1886.) C. Bl. f. A. 1886, S. 149.
44. Über Netzhaut-Ablösung. (Franz. Ophthalm. Gesellschaft, 1886.) Ebendas. 1887, S. 142.
45. Über tuberkulöse Lepra des Auges. Progrès med. 1887, No. 2. (C. Bl. f. A. 1888, S. 22.)
46. Sarkom der Aderhaut. Recueil d'Opht. 1888, Okt.
47. Eitrige Entzündung der Bindehaut durch Abraupen. Progrès méd. 1891.
48. Bakteriolog. Untersuchung enukl. Augenstümpfe. Recueil d'Opht. 1892, Febr.

Von den neuen Ergebnissen seiner histologischen Untersuchungen erwähnt Boucheron die paludische Netzhaut-Entzündung mit pigmentirten Megalocyten, die erste Periode der pigmentirten Netzhaut-Entartung vor der im Augenspiegel-Bilde erkennbaren Pigmentirung, das kleinkuglige Ödem in der Papillitis bei Hirngeschwulst, die phosphatischen Krystalle (neben Cholestearin und Tyrosin) bei Synchysis scintillans, die Verknöcherung im Augen-Innern um den Sehnerven.

In den ersten Bänden der Arch. d'Opht. ist Poncet als Mitherausgeber verzeichnet.

§ 1295. (XXVII.) Jules Chauvel[1],

geboren zu Quintin (Côtes du Nord) am 9. Juni 1841, studirte zu Straßburg, woselbst er 1863 den Doktor erlangte, wurde sogleich Militär-Arzt und 1880 zum Professor der Operations-Lehre, dann zum Vorsteher der

[1] Biogr. Lex. VI. 617.

Augen-Abtheilung von Val-de-Grâce, 1885 zum Méd. principal I. Cl. befördert.

Ch. hat mehrere Werke und Abhandlungen chirurgischen Inhalts veröffentlicht und zur Augenheilkunde:

1. Précis théorique et pratique de l'examen de l'œil et de la vision, Paris 1883. (431 S.)
2. Statistique du service d'ophtalmologie, 1886. (I. Congrès de chir. fr.)
3. Orbite, im Dict. encycl. des sc. méd.

§ 1296. Quinze-Vingts[1]).

König Ludwig IX. hat nach seiner Rückkehr aus Palästina 1254 die Gründung des Hospitals, als Zufluchts-Ort für 300 arme Blinde, begonnen und 1260 beendigt. (So Scholten, Gesch. Ludwigs IX., Münster 1850—55, II, 87; J. A. Felix Faure, Hist. de St. Louis, Paris 1866, II, 569; H. Wallon, St. Louis, Paris 1878, S. 425.)

Es heißt in Requête à l'assemblée nationale sur l'administration de l'Hôpital Royal des Quinze-Vingts, Paris, Didot, 1790, S. 3: »St. Louis à son retour de la Palestine le fonda l'an 1260, il institua cette fondation en commémoration de 300 nobles ou chevaliers français qui avaient perdu la vue par la barbarie des Sarrasins[2]) entre les mains desquels ils étaient tombés. (C'est mal à propos qu'un grand nombre de gens ont cru que la fondation avait eu lieu pour les 300 chevaliers même.)«

Dieses Versorgungs-Haus für 300 Blinde hat alle Wechselfälle der Geschichte Frankreichs überdauert und ist bis auf unsre Tage gekommen. Napoleon I. bewilligte dafür 150 000 Livres jährlich; sein Nachfolger das Doppelte[3]).

Im Jahre 1880 wurde an dieser alten Blinden-Heimstätte, durch die Bemühungen von Dr. Fieuzal, eine Augen-Heilanstalt gegründet, — Clinique nationale ophtalmique de l'Hospice des Quinze-Vingts, — woselbst bedürftige Augenleidende aus Frankreich Aufnahme, Operation, Pflege erhalten können.

Im Jahre 1888 ist Fieuzal gestorben.

Über die Neu-Einrichtung belehren uns A. d'Oc. C, S. 100 (1888):

Zwei Abtheilungen, unter Trousseau, mit Chevallereau als Gehilfen, und unter Abadie, mit Valude als Gehilfen. Nur Arme werden aufgenommen. Die Ärzte dürfen keine Privat-Klinik halten, können aber Privat-Praxis betreiben. Kurse und Unterricht sind vorgesehen.

Die Klinik ist vom Hospiz getrennt und in ärztlicher Hinsicht unabhängig.

---

1) Vgl. mein Ägypten, 1890, S. 100; ferner unsren § 295, S. 259, u. § 549, S. 13.
2) In § 295, S. 259, habe ich hier ein Fragezeichen gesetzt.
3) § 556, S. 36.

Im Jahre 1890 wirken und lehren daselbst Trousseau, Chevallereau, Valude, Kalt.

Nach dem 1910 durch Unglücksfall erfolgten Tode von Trousseau wurde Chaillous sein Nachfolger.

§ 1297. (XXVIII.) Jean-Marie-Théodore Fieuzal (1836—1888).

I. Pagel's biogr. Lex., S. 500—501.
II. Arch. d'Opht. VIII, 464.
III. A. d'Oc. C, 98. (Trousseau.)
IV. Recueil d'Opht. 1888, S. 429.
V. C. Bl. f. A. 1888, S. 352.

Im Jahre 1836 geboren, studirte Fieuzal in Paris, promovirte daselbst 1863 und wurde 1873 zum Arzt des Hospizes Quinze-Vingts ernannt.

Sofort gründete er auf seine Kosten eine Klinik (Dispensaire de vingt lits) für arme Augenleidende. Der hohe Einfluß seines Freundes Gambetta und die einsichtsvolle Kühnheit des Hospiz-Direktors Pephau erlangten bald von dem Budget-Ausschuß die nöthigen Mittel für eine Augen-Heilanstalt, welche bestimmt war, alle armen Augenleidenden Frankreichs aufzunehmen.

Am 15. Dezember 1880 öffneten sich die Pforten der im Garten des alten Hospizes neu erbauten Augen-Heilanstalt. Mit Aufbietung aller seiner Kräfte arbeitete Fieuzal an der Fortentwicklung dieser Anstalt, die einen glänzenden Aufschwung nahm. Der Neid seiner Gegner[1]) ließ es nicht an Angriffen fehlen, die einen tiefen Eindruck auf ihn machten, aber seinen Eifer nicht lähmten.

Wird doch in den französischen Darstellungen der Geschichte unsres Faches nicht einmal sein Name erwähnt[2]).

Er aber, der etwas spät zum Studium der Augenheilkunde gekommen, jedoch rasch in den Besitz der neueren Errungenschaften sich gesetzt, entwickelte eine große Thatkraft, einen unermüdlichen Eifer als Verwalter des Armen-Amtes im achten Bezirk, als Leiter der von ihm begründeten Augenklinik: er widmete sich voll und ganz den armen Kranken mit liebevoller Sorgfalt, namentlich den Kindern mit einer wahrhaft rührenden Zärtlichkeit, ohne je den ihm so nöthigen Urlaub zu nehmen; gründete ein Laboratorium, veröffentlichte die Berichte (Bulletins) der Anstalt und zahlreiche eigne Arbeiten und ist am 28. Juli 1888 im Alter von 62 Jahren (durch Erysipel) hinweggerafft worden, ohne im Frieden die Frucht seiner Arbeit zu genießen.

Sein Tod war ein großer Verlust für die Augenheilkunde und für die Armen, die ihn als ihre Vorsehung betrachteten.

---

1) Das C. Bl. f. A. hat ihm stets Gerechtigkeit widerfahren lassen.

2) § 549, S. 13, Anm. 3. »Man lobt ihn halb mit Erbarmen«, das gilt fast von den Nachrufen II u. IV.

Den Aufschwung der Anstalt hat er allerdings noch erlebt: im Jahre 1887 wurden daselbst über 500 Star-Operationen verrichtet.

Liste der Veröffentlichungen von Fieuzal:

Fragments d'opht., 1874—1879.
Chorioïd. diss. antérieure, 1883.
Iodoforme en oculistique, 1883.
Maladies des voies lacrymales, 1883.
Tuberculoses oculaires, 1883.
Iritis à rechutes, 1883.
Iritis et sarcome de la chorioïde, 1883.
Cocaïne en thérap. ocul., 1883.
Prévention de la cécité, 1884.
Prévention de l'ophtalmie purulente, 1885.
Du meilleur procédé de l'extraction de la cataracte, 1885.
Les verres colorés, 1885.
Causes et prévention de la cécité, trad. de Fuchs, 1885. (Mit Zusätzen.)
Hygiène de la vue dans les écoles, 1885.
Cautérisation au jus de citron dans les conj. pseudomembr., 1886.
Verres gris-jaunes, 1887.
Révulsion dans les maladies des yeux, 1887.
Hyoscine, 1887.
Larmes de sang, 1887.
Galvanocaustique dans les granulations.

§ 1298. A.) Bulletin de la clinique nationale ophtalmologique de l'Hospice des Quinze-Vingts, par le Dr. Fieuzal, Médecin en chef, Cheval. de la légion d'honneur.

I, 1, Janvier—Mars 1883. (46 S.) Vgl. C. Bl. f. A. 1883, S. 254.

Das alte Hospiz des Quinze-Vingts beherbergt 300 und unterstützt 2000 französische Blinde. (Es giebt in Frankreich 31 631 Blinde, von denen 23 000 arm sind.)

F. hat damit eine Klinik von 25 Betten nebst Poliklinik verbunden. 1881 war die Zahl der Kranken 6946, der Aufnahmen 349, der Operationen an den Aufgenommenen 397. Darunter 155 Alterstar-Operationen. (Oberer Hornhaut-Schnitt mit Iris-Ausschneidung.) Erfolge, gut 121, mittelmäßig 18, null 16. (Von letzteren 16 waren Iridochor. supp. 8, Sphac. corn. 1, Organisat. des Glaskörpers 3, Aquocaps. 3, Occlus. pupill. 3.) . . .

I, 4, Septembre—Décembre 1883.

Enthält eine Abhandlung über die Lidkrankheiten von Fieuzal, Untersuchungen über den Glaskörper von Dr. Paul Haensell[1]), eine Studie über die Hypopyon-Keratitis von Saint-Martin (Interne de service) und eine über die mikroskopische Technik des Auges von Dr. E. Binet, Vorsteher des Laboratoriums. Den Schluß macht eine Bibliographie.

Also bereits im ersten Jahre hat diese regelmäßig wiederkehrende Veröffentlichung ihr Gebiet ausgedehnt und ihre Ziele vermehrt.

1) Vgl. § 1272.

II, 1, 1884.

1. Compte-rendu de la clinique pour l'année 1883, par le Dr. Fieuzal.

Im Laufe des Jahres besuchten 8070 neue Patienten die Klinik, davon wurden 559 stationär behandelt. Alter-Stare wurden 230 operirt, davon 195 mit Hornhaut-Schnitt nach oben nebst Iridektomie und 35 mit Hornhaut-Schnitt nach unten nebst Iridektomie. Die Erfolge waren 202 Mal gut, 11 Mal mittelmäßig und 17 Mal schlecht.

2. Iritis, als Symptom eines Aderhaut-Sarkoms, Iridektomie, Neurotomie, Enukleation, von Dr. Fieuzal.

(Bei einem Kranken, welchem vor einem Jahre ein Sarkom des Unterkiefers entfernt war.)

3. Experimentelle Augen-Syphilis, von Dr. P. Haensell.

Vf. berichtet über einige Fälle, wo es ihm gelang, bei Kaninchen durch Überimpfung syphilitischen Secrets vom Menschen syphilitische Erscheinungen, besonders in den Augen, hervorzurufen.

II, 2, Über Cyklitis, von Dr. P. Haensell.

H. macht Mittheilungen über das Verhalten der cylindrischen Zellen der Pars ciliaris retinae an Augen, welche wegen einer traumatischen Cyklitis enukleirt worden waren. Er fand sehr selten eine Theilung der ganzen Zellen, sondern nur eine Theilung und Vermehrung des Kernes (Karyokinese). Die Zellen haben zuletzt das Aussehen der Müller'schen Radiärfaser, oder bilden fibrilläres Bindegewebe.

2. M. Saint-Martin empfiehlt die Anwendung der Jodoform-Salbe bei eitriger Bindehaut-Entzündung, Hornhaut-Geschwür und Thränensack-Eiterung.

3. Campart beobachtete 3 Fälle von indurirtem Schanker am Lide.

II, 3. 1. Über Cyklitis, von Dr. P. Haensell.

2. Über den Glaskörper, von Dr. P. Haensell.

. . . Der VI. Band ist von 1888, dem Todesjahr von Fieuzal[1]).

VI, 1. Bericht über die Klinik, von Dr. Fieuzal.

Die Klinik wurde im Dezember 1880 eröffnet und zählte im Jahre 1883 neue Patienten 6946, im Jahre 1885 bereits 9332 und im Jahre 1887 sogar 10190. Im Jahre 1887 wurden 518 Star-Operationen vorgenommen, in den vorhergehenden 7 Jahren zusammen 2507. Die Operations-Erfolge (77,22 % voller Erfolg, 20,07 % theilweiser Erfolg, 2,71 % Mißerfolg) sind allerdings keine idealen und nach der Ansicht des Vf.s auf den niederen Bildungsgrad seines Menschen-Materials zu beziehen. Es werden nur wirklich Bedürftige in die Klinik aufgenommen; jeder operirte Patient verursacht

1) Wer von den dazwischen liegenden Jahrgängen Kenntniß sich verschaffen will, ohne die Originale erreichen zu können, findet die Auszüge in C. Bl. f. A. 1885—1888.

während seines Aufenthalts in der Klinik durchschnittlich nur 105 Frcs. Kosten.

B. Annales du laboratoire de l'Hospice national des Quinze-Vingts. Par les docteurs Fieuzal et Haensell. Tome I. Fascicule 1. Paris 1888.

Die Vff. haben sich die Aufgabe gestellt, das großartige anatomische Material ihrer Klinik, deren Sammlung mehr als 1700 theils nach dem Tode, theils während des Lebens enukleirte Augäpfel enthält, in der Weise zu verwerthen, daß sie in einzelnen Bänden vollständige Sonderschriften derjenigen Erkrankungen veröffentlichen, welche unter ihren Präparaten vertreten sind.

Dieser erste Band bringt neben einer Einleitung über das Studium der Anatomie und Histologie des Auges und einer Beschreibung der im Laboratorium verwendeten Mikrotome eine Darstellung des Leukosarkoms des Ciliarkörpers. Die eigene Beobachtung, welche eine 48jährige Frau betraf, wird sehr ausführlich mitgetheilt. Es handelte sich um ein wirkliches Gliosarkom des Ciliarkörpers, welches alle Theile des Bindegewebes der Ciliar-Gegend ergriffen hatte; nicht nur das Bindegewebe, welches die Lamina fusca bildet und das sich zwischen den Muskelfasern und in der Umgebung der Gefäße befindet, ist von der sarkomatösen Umwandlung betroffen, sondern auch die cylindrischen Zellen der cilioretinalen Partie sind stellenweise sarkomatös entartet.

Nur drei einschlägige Fälle aus der Literatur können angeführt werden, die Beobachtungen von Fano, Schiess-Gemuseus und Fieuzal. Unzweifelhaft entstehen die Zellen, welche die Geschwulst zusammensetzen, aus einer Wucherung mittelst der indirekten Theilung (Karyokinese), hauptsächlich in der Nähe der Gefäße. Die ursächliche Reizung müsse deshalb wohl in dem Gefäßsystem gesucht werden. Vielleicht werde eine Veränderung der Gefäßwände gesetzt durch ein chemisches Ferment, welches in dem Blute selbst seinen Ursprung hat.

Zusatz.

Von den Nachfolgern Fieuzal's wurden die Berichte (Bulletins) der Klinik fortgesetzt. Vor mir liegen diejenigen der Jahre 1891 und 1892.

§ 1299. (XXIX.) Armand-Henry Trousseau (1852—1910).

I. Meinen eignen Nachruf auf T. (C. Bl. f. A. 1910, Nov.) habe ich der folgenden Darstellung zu Grunde gelegt.
II. Arch. d'Opht. XXX, S. 778. (Dürftig.)
III. Armand Trousseau. A. d'Oc. CXIV, S. 161—165. (Valude.)

I. Tief erschüttert las ich in den Tages-Zeitungen, deutschen wie französischen (Le Journal, 2. November 1910), die Nachricht von dem tragischen Ende unsres Fachgenossen Armand-Henry Trousseau, der am Vor-

mittag des 1. November d. J., auf dem Wege von Paris nach Fontainebleau zum Frühstück und zum Golf-Spiel, mit dem selbstgeführten Automobil verunglückte und augenblicklich den Tod fand. Hatte ich doch noch bei meiner letzten Anwesenheit in Paris 1906 seine Sicherheit in der Auto-Führung persönlich zu bewundern Gelegenheit gehabt.

So oft ich nach Paris kam, bat ich TROUSSEAU durch zwei Zeilen, mir eine Stunde des Schauens zu gewähren, was er stets mit liebenswürdiger Bereitwilligkeit gethan hat. Er war ein begnadeter Künstler in der Star-Ausziehung, nach BOWMAN, MOOREN und ED. JÄGER der größte, den ich auf allen meinen Reisen zu bewundern Gelegenheit hatte[1]).

Als Enkel des berühmten Klinikers Prof. A. TROUSSEAU (1801—1867) zu Paris, fand er ja seinen Pfad geebnet. Aber durch unermüdliches Streben hat er die Erfolge verdient, die ihm zu Theil geworden. Zuerst wurde er Arzt an der nationalen Klinik Quinze-Vingts, dann auch Chef-Arzt der augenärztlichen Gründung von Adolf v. Rothschild, einer der schönsten Augen-Heilanstalten in Europa.

Fig. 13.



Armand-Henry Trousseau.

Neben den ungeheuren Anforderungen, die diese beiden Krankenhäuser an ihn stellten, bewältigte TROUSSEAU noch eine hervorragende Privat-Praxis in der Weltstadt Paris.

Veröffentlicht hat TROUSSEAU, außer zahlreichen Abhandlungen, einige Bücher, für welche das Wort Shakespeare's gilt, daß Kürze des Witzes Seele ist; mit denen der Vf. selber »rein praktische Zwecke« verfolgte und »der Klarheit und Einfachheit« nachstrebte: 1. Traitement des maladies des yeux, Paris 1895 (12⁰, 158 S.); 2. Guide pratique pour le choix des lunettes, deuxième édition, Paris 1907 (12⁰, 100 S.)

Der öffentlichen Hygiene seines Vaterlandes hat er einen Dienst geleistet durch seinen Bericht über die Blindheit und die Blinden in Frankreich, den er, zusammen mit TRUC, 1902 verfaßte.

---

1) Vgl. § 381, S. 100.

Zwar hörte ich von Pariser Fachgenossen den Ausspruch: »il n'est pas un chirurgien, il est un jongleur«; aber ich habe stets kräftig widersprochen.

II. Zusätze.

(Aus III.)

Als Interne bei DUPLAY[1]), CUSCO's Nachfolger im Hospital La Riboisière, gewann T. Geschmack an der Augenheilkunde; seine Dissertation vom Jahre 1883 behandelt BADAL's Operation (Dehnung des Nervus nasalis externus gegen Glaukoma).

Die Praxis begann er mit Begründung einer Privat-Augenklinik (rue Faubourg-Montmartre); aber er blieb dort nicht lange, sondern übernahm den augenärztlichen Dienst an dem Krankenhaus Isaak Pereire im Vorort Levallois.

1886 wurde er Gehilfe (adjoint) von FIEUZAL in der Augenklinik von Quinze-Vingts, nach dem Tode des letzteren (1888) erlangte er die eine der beiden Abtheilungen.

Im Jahre 1900 erhielt er durch das Testament von Adolf v. Rothschild den Auftrag, eine Augenklinik zu schaffen und zu leiten; 1905 wurde die Fondation Adolphe de Rothschild eröffnet.

Im Jahre 1906 hatte ich Gelegenheit, diese Anstalt zu bewundern. Sie hat 62 Betten. TROUSSEAU selber hat 1905 (A. d'Oc. CXXXIII, S. 341—368) eine genaue, durch Abbildungen erläuterte Beschreibung derselben geliefert.

In einem Meer von Licht baden sich seine Kranken. »Wenn das Auge Dunkelheit braucht,« so heißt es a. a. O., S. 242, »so beschütze man dieses allein gegen die Licht-Strahlen; aber der Kranke lebe in der Luft, im Licht.« »Zu viel, zu viel«, — möchte Mancher ausrufen[2]), trotz aller Bewunderung. Aber die Zukunft muß das entscheiden.

Zehn Millionen Franken hatte Baron Adolf v. Rothschild für die Gründung und Unterhaltung hinterlassen[3]), — wohl die größte Stiftung, die jemals für eine Augen-Heilanstalt gemacht worden ist.

Von TR.'s Abhandlungen seien die folgenden erwähnt:

1889 betont er die ererbte Lues als Ursache der diffusen Keratitis[4]).

1892 bemerkt er, daß nicht sowohl die Blutsverwandtschaft, als einfach die Heredität Ursache von Augenleiden ist.

1893 schreibt er über einen Gegenstand, der ihm besonders am Herzen liegt, über den Einfluß der Allgemein-Krankheiten auf die Star-Operation.

1898 warnt er vor der Kauterisation des Iris-Verfalls, da er sympathische Ophthalmie danach beobachtet habe; 1889 vor der Abtragung der palpebralen Thränendrüse.

»TR. strebte vor Allem nach Vereinfachung der Mittel. Zur Star-Operation brauchte er nur ein GRAEFE'sches Messer. Wer die Klinik von Quinze-Vingts besuchte, sah ihn mit seinen langen, geschickten und geschmeidigen Fingern die Lider vom Auge entfernen und den Augapfel fixiren, während die andre Hand, bewaffnet mit dem Messer, die Hornhaut durchschnitt und (vor dem Ausstich) die Kapsel spaltete. Ein Druck mit dem Rücken der Klinge auf den Hornhautscheitel und der Star war draußen. Diese Star-Operation war der ganze TROUSSEAU, geschickt wie kein zweiter, aber auch sehr kühn.«

1) Vgl. § 1284.

2) Vgl. § 42. (Die älteste Ansicht, bei den Hippokratikern.)

3) Recueil d'Opht. 1900, S. 383.

4) Hr. VALUDE fügt hinzu: »Die Arbeiten von HUTCHINSON waren noch ziemlich neu (assez récents).« Das stimmt nicht. Das Buch von HUTCHINSON ist aus dem Jahre 1863. (Vgl. § 651. Ferner C. Bl. f. A. 1888, S. 216 u. 254.)

§ 1300. Die jüngeren Zeitgenossen von Panas,

die noch leben und in Paris, auch als freie Lehrer der Augenheilkunde, thätig sind, sind bereits (im § 549, S. 13) aufgeführt.

Trotz des im Eingang dieses Abschnittes[1]) erwähnten Grundsatzes von Chéreau möchte ich einige kurze Bemerkungen noch anfügen.

XXX. Charles Abadie[2]),

geb. am 25. März 1842 zu St. Gaudens, 1870 Dr. med., veröffentlichte

Traité des maladies des yeux. 2. Ausg. 1876.
Leçons de clinique ophtalmologique, 1881.
Nouveau traitement de l'ophtalmie sympathique, 1890.
Wichtige Arbeiten zur Glaukom-Frage u. a.

Ein magistrales Werk ist

Chirurgie de l'œil. Par le docteur Félix Terrien[3]) (XXXI), Ancien Chef de Clinique Ophtalmologique à la Faculté de Paris. Paris 1902. (440 S., 311 Figuren.)
Précis d'ophtalm. Par le Dr. F. Terrien.... Ophtalmologiste de l'Hôpital des Enfants malades. Préface du Prof. de Lapersonne. Avec 271 fig. Paris 1906. (600 S.)[4])

Dr. Valude (XXXII) schrieb mit Prof. Truc (XXXIII) zu Montpellier

Nouveaux éléments d'ophtalmologie, Paris 1896 (2 Bände); 2. Aufl. 1908, mit Prof. H. Frenkel, Toulouse (XXXIV).

Wir besitzen ferner:

Maladies de l'œil par le Dr. A. Terson, 1897. (XXXV.)
Précis d'ophtalmologie par le Dr. V. Morax (XXXVI), Paris 1907; 2. Ausg. 1913.

H. Parent (XXXVII), den wir bereits als Mitarbeiter an der Festschrift für Helmholtz kennen gelernt, hat zahlreiche Arbeiten zur Untersuchung des Auges und zur Refraktions-Lehre veröffentlicht.

§ 1301. Lyon

ist allerdings in der Gründung von Sonderfach-Professuren der Hauptstadt Paris voraufgegangen[5]). Dies hatte seinen Grund: hier konnten nicht eingewurzelte Fakultäts-Vorurtheile störende Hemmung bewirken.

Ganz im Gegensatz zu den meisten andren französischen Universitäten war die zu Lyon nicht die Wiederherstellung einer mittelalterlichen Hochschule, sondern eine Neugründung, die im Laufe des 19. Jahrhunderts entstanden ist und sich ausgestaltet hat.

Zuerst wurde 1834 die Fakultät der Wissenschaften gegründet, 1838

1) § 1262.
2) Pagel's Lex., S. 1.
3) Neuerdings a. o. Prof.
4) Vgl. C. Bl. f. A. 1907, Sept.
5) § 549, S. 14.

die der Literatur, 1875 die des Rechts, 1877 die der Heilkunde: die vier vereinigten Fakultäten wurden dann durch das Gesetz vom 10. Juli 1896 zur Universität erhoben[1]).

Sowie die medizinische Fakultät begründet worden, hat sie sofort (am 24. April 1877) drei Fach-Professuren geschaffen, die zu Paris noch nicht vorhanden waren, — die für Geisteskrankheiten, die für Haut- und syphilitische Leiden und die für Augenheilkunde. Die letztere wurde Gayet anvertraut, der, ebenso wie Panas, aus der Chirurgie hervorgegangen war.

§ 1302. (XXXVIII.) Charles J. A. Gayet (1833—1904).

I. Nachruf, von J. Hirschberg (C. Bl. f. A. 1904, S. 315—316), der folgenden Darstellung zu Grunde gelegt.
II. A. d'Oc. CXXXII, 161. (H. Frenkel.)
III. Recueil d'Opht. 1904, 569.
IV. Clinique Opht. 1904, 264.

I. Charles J. A. Gayet, geb. am 19. Mai 1833 zu St. Génis-Laval (Rhone), wurde am 19. Juli 1904 zu Lyon durch einen Automobil-Unfall hinweggerafft.

Fig. 14.



Charles J. A. Gayet.

Gayet machte seine ärztlichen Studien in der ärztlichen Schule zu Lyon, promovirte zu Paris 1858 mit einer Arbeit über die Vernarbung der Arterien nach Unterbindung und wurde 1862 Ober-Chirurg des Hôtel-Dieu zu Lyon.

Mit Auszeichnung diente er im Kriege und wurde 1873 zum Ersatz-Professor der chirurgischen Pathologie an der Medizin-Schule ernannt. Im Jahre 1877 wurde zu Lyon die medizinische Fakultät begründet und Gayet zum Professor der Augenheilkunde, als erster in Frankreich[2]), gewählt.

G.'s Arbeiten umfassen zwei große Gebiete, die Chirurgie und die Augenheilkunde. Für jene schuf er die Rippen-Resektion bei Empyem, für diese verfaßte er zahlreiche Arbeiten, die theils in der Encyklopädie von Dechambre, theils in den von ihm mitbegründeten Archives d'Ophtalm. erschienen sind. Zu den ersteren gehören

1) Minerva, 1911, I, S. 278.
2) Nach Stoeber in Straßburg.

die Artikel Cornée, Cristallin, Glaucome, Héméralopie, Photophobie; zu den letzteren:

1. Über ein angeborenes Netzhaut-Leiden.
2. Erziehung des Sehsinns bei einem Blindgeborenen.
3. Über Atrophie des Augapfels.
4. Über symmetrische Orbital-Geschwülste.
5. Asepsie in der Augenheilkunde.
6. Adenom der Aderhaut.
7. Experimentelle sympathische Augen-Entzündung.

Ferner:

8. Sehprüfung nach Star-Operation. (In der Festschrift für Helmholtz.
9. Serotherapie bei Bindehaut-Diphtherie.
10. Augen-Zeichen des Todes.
11. Pathologische Pigment-Veränderungen.
12. Vertheilung des Stars in der Gegend von Lyon.
13. Knöcherne Wiederherstellung des Orbital-Randes.

Auf dem internationalen Ophthalmologen-Kongreß zu Heidelberg 1888 wurde er mit dem Bericht über Star-Operation betraut und empfahl Wiedereinführung des Lappenschnitts. Im Jahre 1893 schrieb er einen Grundriß der Augenheilkunde für praktische Ärzte. (Paris, Masson.)

Gayet war ein vortrefflicher Operateur, beliebter Praktiker, ausgezeichneter Lehrer, unter dessen Leitung zahlreiche Dissertationen erschienen sind, ein liebenswürdiger Charakter, dessen Andenken bei denen nicht schwinden wird, die das Glück gehabt, ihn kennen zu lernen[1].

II. Zusätze.

(Aus II.)

Sowie Gayet 1877 zum Professor der Augenheilkunde ernannt worden, war sein Weg vorgezeichnet: als geduldiger und eindringlicher Beobachter erlernt er angesichts des Kranken das Sonderfach, das immer schon sein Interesse erregt hatte, und wird bald einer der geschätztesten Lehrer und der geschicktesten Praktiker.

Er gehört zu den Auserwählten, wie Ollier u. A., denen es gelingt, neben Paris eine zweite Stätte der Wissenschaft zu gründen, deren Ruhm die Grenzen Frankreichs überschreitet.

Von seinen experimentellen Forschungen seien erwähnt die über Wieder-Erzeugung der Krystall-Linse (1873), über die Wahrnehmung der ultravioletten Strahlen seitens der Star-Operirten (1889), über Antisepsie und Asepsie am Auge (1887).

Von seinen praktischen Neuerungen ist eine der wichtigsten die Behandlung der Hornhaut-Abscesse durch die Kauterisation mit der Glühhitze (1877). Ferner die Iridektomie bei fehlender Vorderkammer (1884), das zeitweise Umklappen der Hornhaut, um an der Iris oder der Linsenkapsel zu operiren (1897)[2].

1) Ich habe ihn in Lyon besucht, er mich mit seinem Freunde Ollier 1890 zu Berlin, bei Gelegenheit des Kongresses.

2) Vgl. C. Bl. f. A. 1897, S. 275.

Von Ranvier hatte er die Geheimnisse der Mikrographie erlernt und beschenkte uns 1880 mit der Histologie des Kapsel-Stars, 1887 mit der Mikrophotographie im Laboratorium, mit der photographischen Ikonographie des Seh-Organs, 1890 mit anatomischen Untersuchungen über experimentelle sympathische Entzündung und 1901 (mit Aurand) über Pigment-Verlagerung in den verschiedenen pathologischen Zuständen des Auges.

Für die Hygiene des Auges in den öffentlichen Schulen interessirt er sich 1877, für die Erziehung des Sehens bei den Blindgeborenen 1884, für die Vertheilung des Stars in der Gegend von Lyon 1882.

Selbst in den didaktischen Veröffentlichungen bleibt er ganz eigenartig: sein Stil ist klar; er beschreibt, was er gesehen. Hierher gehören die für Dechambre's Dictionnaire encycl. des sciences méd. verfaßten Artikel: Cornée 1877, Crystallin 1879, Héméralopie 1888; ferner seine Éléments d'Ophtalmologie à l'usage des médecins praticiens 1893, und seine Abhandlung über die Augen-Zeichen des Todes (in's Englische übersetzt von Edward C. Ellett), in System of Disease of the Eye von Norris und Oliver, IV, 907—919, 1900.

Die werthvollste Arbeit Gayet's ist die über Star-Operation, die sich auf eine sehr ausgedehnte Erfahrung stützt; er empfiehlt den Lappenschnitt ohne Iris-Ausschneidung.

Anmerkung. Gayet's Nachfolger wurde Étienne Rollet, dem wir schon öfters bei unsren Erörterungen begegnet sind, — als Vf. einer Ophthalmoskopie (§ 1029 No. 43), als Herausgeber der Revue d'Opht. (§ 1275) und a. a. O.

§ 1303. (XXXIX.) Henri Dor (1835—1912).

I. Im Bibliographischen Lexikon hervorragender Ärzte von A. Hirsch, III S. 206, heißt es, daß Dor's Lebens-Daten auf keine Weise zu erhalten gewesen. Diese Lücke ist in dankenswerther Weise ausgefüllt durch die treffliche Geschichte der Augenheilkunde . . . in Bern, von Prof. Siegrist, 1910.

II. Der Nachruf auf H. Dor, C. Bl. f. A. 1912, S. 379—382 (J. Hirschberg), welcher der folgenden Darstellung zu Grunde gelegt ist, verdankt das meiste der Schilderung von Siegrist (I).

III. À la Mémoire du Professeur Docteur H. Dor 1835—1912. Lyon 1913. (64 S., mit Bildnis.) Enthält die Todes-Anzeigen des Lyon Républicain (20. Okt. 1912), des Progrès[1] (31. Oct. 1912). Hierauf folgen die Leichen-Reden, vom Pastor L. Monod, von Prof. A. Condamin, Vorsitzenden der med. Ges., von Prof. Rollet, für die Revue générale d'O., von Dr. Masson, für die augenärztl. G. zu Lyon, von Prof. Offret, für die Esperantisten, von Senator Herriot, Bürgermeister von Lyon. Danach kommen die gedruckten Nekrologe: Salut Public (Dr. Stanislas). Lyon Républ. (Dr. Némo.) Esperanto. Paris médical. (F. Terrien) . . . Revue générale d'Opht. (Prof. Rollet.) L'Opht. Provinciale. Clinique ophtalmologique. (Jocqs.) A. d'Oc. (Chevallereau.) The ophtalmoscope. Presse médicale. (F. de Lapersonne.) Syndicat général des Oculistes français (Dr. Pechin). Klin. M. Bl. f. A. (Jan. 1913, Prof. Siegrist[2].) Rivist. it. di Ottalm. (O. Parisotti.)

[Fehlt also der Nachruf von Terrien, in Arch. d'Opht. XXXII und der im C. Bl. f. A.]

---

1) »Il fonda la Société d'Ophtalmologie de Heidelberg.« Das wird wohl kein Sachverständiger für richtig gehalten haben.

2) Wohl der beste von allen.

Henri Dor entstammt einer Hugenotten-Familie, welche nach Aufhebung des Edikts von Nantes nach Wetzlar ausgewandert war. Sein Urgroßvater hatte 1777 in Lausanne sich niedergelassen und Schweizer Bürgerrecht erworben. Sein Vater war Pastor in Vevey, am Genfer See. Daselbst wurde H. D. am 4. Oktober 1835 geboren. Nachdem er in seiner Vaterstadt die Gymnasial-Laufbahn beendigt, widmete er sich dem Studium der Heilkunde in Zürich, Würzburg, Wien, Prag, Berlin, London, Edinburg und vervollkommnete seine Ausbildung in Paris und in Utrecht. A. v. Graefe, Bowman, Mackenzie, Desmarres, Donders waren seine Lehrer.

1860, im Alter von 25 Jahren, begann er die Praxis als Augenarzt in Vevey, 1867 wurde er, als Nachfolger Zehender's, zum o. Professor der Augenheilkunde an die Universität von Bern berufen. Die Augenklinik, welche ihm zur Verfügung gestellt wurde, war klein und jammervoll, im zweiten Stock der früheren Staats-Apotheke: über ihm herrschte Klebs mit seinen pathologischen Präparaten und Pilz-Kulturen, unter ihm stellte Nencki mit Brieger das wohlriechende Skatol dar.

H. Dor that, was er konnte, um diesen traurigen Zustand zu verbessern, als Augenarzt und Lehrer der Augenheilkunde eine gedeihliche Wirksamkeit zu entfalten, seine Assistenten (Pflüger, Emmert) auszubilden: aber, obwohl die Fakultät und die Universität sein Streben anerkannten, die erstere ihn 1872 zum Dekan, die letztere 1874 zum Rektor wählte, — durchdrungen von der Aussichtslosigkeit seines Kampfes gegen diese unwürdigen Zustände gab er 1876 seine Stellung als Professor auf und zog nach Lyon, wo er eine Privat-Klinik gründete und Tausenden von Kranken seine Kunst und Sorgfalt widmete.

Im Jahre 1882[1]) gründete er, mit Eduard Meyer, die Revue générale d'Ophtalmologie. Im Jahre 1883 hat Dor, der schon seit 1864 zu den Mitgliedern und zu den regelmäßigen Besuchern der Heidelberger Ophthalmologen-Gesellschaft gehörte, mit Ph. Panas, Chibret u. a. die französische Gesellschaft der Augenheilkunde begründet, in welcher er eine ebenso ehrenvolle Stellung einnahm, wie in der deutschen.

Dor hat keine großen Werke verfaßt, aber unsre Wissenschaft gefördert durch zahlreiche geistreiche und sorgfältige Arbeiten, welche vor Allem mit der Tonometrie des Auges, mit dem Farbensehen und der Farbenblindheit, mit den auf Allgemeinkrankheiten beruhenden Staren, mit der Kurzsichtigkeit und mit der Netzhaut-Ablösung und ihrer Behandlung sich beschäftigen.

Durch philosophische Ruhe und Klarheit war er ebenso ausgezeichnet, wie durch ein gewinnendes, liebenswürdiges Wesen.

---

1) Er hatte sich von mir genaue Auskunft über Geschäfts- und Schrift-Leitung des Centralblattes für Augenheilkunde erbeten. — Nach seinem Tode ist sein Sohn Louis in die Schrift-Leitung der Revue eingetreten.

Nachdem er noch einige Monate zuvor durch Überreichung einer höchst künstlerischen Plakette geehrt worden, ist er am 28. Oktober 1912 in hohem Greisenalter nach kurzer Krankheit an den Folgen einer akuten Mittelohr-Entzündung verstorben.

Ich gebe, nach Prof. SIEGRIST, die Liste seiner Arbeiten:

1860. Beitrag zur Pathologie der intraokularen Geschwülste. A. f. O. VI, 22.
Les différences individuelles de la réfraction de l'œil. Journal de la physiologie de l'homme et des animaux de Brown-Séquard III, p. 472—609

1862. Dor et Donders, L'astigmatisme et les verres cylindriques, traduit sur le manuscrit hollandais, Paris.

1863. Études physiologiques sur la fève de la Calabar. Archives des sciences phys. et nat., Genève.

1865. Über ein verbessertes Tonometer. Klin. M. Bl. f. A. III, S. 351.

1867. Observations au sujet des travaux de Max Schultze sur la tache jaune de la rétine. Archives des sciences phys. et nat., Genève.
De la vision des arthropodes. Ibid.

1868. Über Ophthalmotonometrie. A. f. O. XIV, I.
Über einige der häufigsten Krankheiten und Formfehler des Auges, Bern.

1872. Quelques notes sur la vision binoculaire. Archives des sciences phys. et nat., Genève.
Über Farbenblindheit. Verhandl. der Berner naturforsch. Gesellsch.

1873. Beiträge zur Elektrotherapie der Augenkrankheiten. A. f. O. XIX, 3.

1874. Die Schule und die Kurzsichtigkeit. Rektorats-Rede, Bern.
Sur la cécité des couleurs, objections à la théorie de Young-Helmholtz. Lyon médical.

1877. De la cataracte chez les diathésiques et en particulier dans la phosphaturie. Congrès internat. des sciences médicales, Genève.
Verschiedene kleine Mittheilungen in den »Verhandlungen der Berner naturforschenden Gesellschaft« 1868, 1873, 1874 und im »Correspondenzblatt für Schweizer Ärzte 1871—1876«.

1878. Compte-rendu statistique de la clinique ophtalmologique de l'université de Berne (6 Mai 1867 au 15 Octobre 1876). Klin. M. Bl. f. A., Supplement.
Échelle pour mesurer la vision chromatique, Paris, Masson.
De l'hygiène oculaire au Lycée de Lyon. Lyon médical.
Dor et Favre, Nouvelles recherches sur la détermination quantitative de la vision chromatique. Lyon médical.
De l'évolution historique du sens des couleurs. Réfutation des théories de Gladstone et de Magnus. Mémoire présenté à l'académie des Sciences, Belles-Lettres et Arts de Lyon, Nov.
Beitrag zur historischen Entwicklung des Farbensinnes. XI. Versammlung der Ophthalm.-Gesellschaft, Heidelberg.
Notice sur le chlorhydrate de pilocarpine. Soc. des sciences médicales de Lyon, Lyon médical.
Observations ophthalmologiques: Rupture du ligament suspenseur du cristallin. — Déformation pyriforme du cristallin. — Sarcome du nerf optique et des nerfs ciliaires. — Amblyopie croisée, anesthésie. — Lances graduées pour l'iridectomie. Lyon médical.

1879. Une nouvelle méthode du traitement de la conjonctivite blennorrhagique. Soc. des sciences médicales de Lyon.

1880. Quelques détails anatomiques sur un cas de cataracte congénitale. Lyon médical.
Sur la section des nerfs ciliaires. Ebend.

Guérison d'un enfant atteint de cataracte congénitale des deux yeux. Compte rendu du Congrès intern. d'opht. de Milan.

Dor et Stilling, De l'état actuel des nos connaissances sur le daltonisme. Congrès int. d'opht., Milan.

1881. Traitement du kératocône par l'emploi des verres côniques. Lyon médical.

Examen ophtalmoscopique d'un cas de anémie intense. Revue de méd.

1882. Dor et E. Meyer, Fondation de la Revue générale d'ophtalmologie, continuée après la mort du Dr. Meyer avec la collaboration des Prof. Rollet et Truc.

Kyste congénital de l'orbite, microphtalmie, colobome de l'iris et de la choroïde. Revue générale d'Opht., p. 81.

Cataracte congénitale. Lyon médical.

1883. D'un nouveau procédé pour opérer le trichiasis et l'entropion. Ebend.

Héméralopie dépendant d'une forme atypique de rétinite. Arch. d'Opht., Nov.

1884. Deux cas d'affections oculaires dépendant de troubles de la menstruation. Bulletin de la Société franç. d'opht.

La photographie de l'image ophtalmoscopique. Compte rendu de la Section d'opht., Congrès intern. Copenhague.

1885. Un cas de chromatotyphlose ou chromatopsie complète. Revue générale d'Opht., p. 433.

Albinisme partiel de l'iris. Ebend., p. 481.

1886. Sur des cas de mort après l'énucléation. Bull. de la Soc. franç. d'opht.

Opération de la cataracte chez un albinos. Lyon médical.

Guérison d'un aveugle de naissance. Revue générale d'Opht., p. 855.

1887. De la production artificielle de la cataracte par la naphtaline. Ebend., p. 1.

Sur une forme particulière d'aphasie de transmission pour la dénomination des couleurs. Ebend., p. 155.

Cataractes naphtaliniques. Bull. de la Soc. franç. d'opht.

1888. Un cas de colobome maculaire des deux yeux chez un enfant microphtalme. Revue générale d'Opht., p. 312.

Colobome de la paupière supérieure. Congrès intern. d'opht., Heidelberg.

Colobome congénital des paupières. Revue générale d'Opht., p. 529.

1889. La responsabilité des accidents du travail et le régime des assurances. Société d'économie politique, Lyon.

1890. Observations de rigidité réflexe monoculaire de la pupille et spasme du muscle accommodateur après l'influenza. Lyon médical.

1892. Sur les verres de contact. Société des sciences médicales de Lyon.

1893. Guérison spontanée du décollement rétinien. Bull. de la Soc. franç. d'opht.

Du traitement du décollement rétinien. Ebend.

Epithéliome des glandes de Meibomius. Société des sciences médicales de Lyon.

1897. De la correction totale de la myopie. Bull. de la Soc. franç. d'opht.

1899. Le traitement du décollement de la rétine. Bulletin du IX. Congrès intern., Utrecht.

1900. Atrophie post-neuritique des deux nerfs optiques due aux oreillons. Section d'opht. du Congrès intern. de médecine, Paris.

1901. De la valeur de l'iridectomie dans le glaucome. Bull. de la Soc. franç. d'opht.

1903. Über eine Blase auf der Hornhaut. Bericht über die 31. Versammlung der Ophthalm.-Gesellschaft, Heidelberg.

Colobome de la choroïde. Société des sciences médicales de Lyon.

1906. Dépots de cholestérine sur la membrane de Descemet. Société des sciences médicales de Lyon.

De l'exstirpation du cristallin dans la capsule. Société d'opht. de Lyon.

Du traitement de la maladie de Basedow par le thymus. Mémoire présenté à la réunion des oculistes d'Oxford.

Notice historique sur l'anatomie du cristallin. Encyclopédie française d'ophtalmologie, I.

1907. Résultats éloignés du traitement du décollement de la rétine. Bull. de la Soc. franç. d'opht., p. 223.

Une période intéressante de l'historique de la cataracte. Encyclopédie française d'ophtalmologie VII et Revue générale d'opht., p. 145.

Du Sophol. Société des sciences médicales de Lyon.

Kyste de la glande lacrymale. Société d'ophtalm. de Lyon.

H. Dor et Dr. L. Dor, Affections du cristallin. Encyclopédie française d'ophtalmologie VII.

1908. La fréquence du synchisis scintillant. L'ophtalmologie provinciale, 1 Juillet, p. 101.

§ 1304. (XL.) Felix Monoyer (1836—1912)[1]

ist lange Zeit an der medizinischen Fakultät zu Lyon thätig gewesen.

Von Geburt Elsässer, hat M. 1870 seinen Schwiegervater, Prof. Stoeber in Straßburg, vertreten; zog dann nach Nancy und wurde Professor der Augenheilkunde in der daselbst neu begründeten Universität, ging aber 1876 nach Lyon als Professor der medizinischen Physik. Daselbst ist er 1912 verstorben.

Von M. stammt der Name Dioptrie: zusammen mit Nagel hat er für die Einführung des metrischen Systems in die Brillen-Bezeichnung gekämpft. Auch metrische Schrift-Skalen hat er verfaßt und Donders' Abhandlung von den Refraktions-Fehlern sowie Wundt's Medizinische Physik französisch herausgegeben.

Wir verdanken ihm ferner einen Augenspiegel für drei Beobachter und den quasi-linearen Schnitt nach unten, zur Ausziehung des Stars, den Dr. A. Stoeber jr. 1877 in seiner preisgekrönten Dissertation beschrieben hat.

Im Jahre 1904 auf dem internationalen Kongreß der Augenärzte zu Luzern hatten wir noch Gelegenheit, die Beredsamkeit des rüstigen Forschers zu bewundern.

§ 1305. Einige Größen aus der Provinz verdienen noch Erwähnung:

(XLI.) Achille Arthur Armand Testelin zu Lille (1814—1891)[2].

I. Biogr. Lex. V, 634 u. Pagel's biogr. Lex., S. 1699. (Genauer, als die französischen Mittheilungen, wiewohl nicht ganz fehlerfrei.)

II. Arch. d'Opht. 1891, S. 479—480. (F. de Lapersonne.) Die A. d'Oc. hatten ihren alten Mitarbeiter ganz vergessen.

A. A. A. Testelin, geboren zu Lille am 6. Januar 1814, wurde erst Militär-Wundarzt, 1837 Doktor zu Lille und ließ sich dann in seiner Vaterstadt als praktischer Arzt nieder.

Nach der Revolution von 1848 wurde er, in Folge seines politischen Einflusses, in den General-Rath und 1849 in die gesetzgebende Kammer

1) C. Bl. f. A. 1912, S. 317. (J. Hirschberg.)

2) Vgl. § 795.

gewählt, woselbst er als lebhafter Gegner des Prinz-Präsidenten sich hervorthat und deshalb nach dem Staats-Streich des Landes verwiesen wurde.

Er ging nach Brüssel, beschäftigte sich mit Augenheilkunde und schloß sich an Warlomont an, mit dem er die französische Ausgabe des Lehrbuches von Mackenzie (1856/57) veranstaltete[1]).

Seit 1854 steht auch sein Name unter denen der Mitarbeiter der Annales d'Oculistique.

Auf dem I. internationalen Ophthalmologen-Kongreß (zu Brüssel, 1857) war er mit der Bericht-Erstattung über die Heilung des Stars ohne Operation betraut und erklärte, daß der spontane Linsen-Star niemals zurückgeht oder aufgehalten wird durch irgend eine Behandlung[2]).

Im Jahre 1859 begnadigt, nahm er seine Praxis in Lille wieder auf.

In den Jahren 1855—1870 hat er wissenschaftliche Beiträge zu unsrer Fachwissenschaft geliefert. Dann nahm ihn die Politik wieder in Anspruch. 1870 war er Präfekt des Nord-Departements, Beauftragter der National-Vertheidigung, 1871 Mitglied der National-Versammlung, 1875 Senator.

An der Medizin-Schule zu Lille hat er einige Jahre Augenheilkunde gelehrt und auch die Augen-Abtheilung des Hospital N. Sauveur begründet, aus der die Klinik der Fakultät hervorgegangen ist. Später wurde er durch die parlamentarischen Arbeiten zu Paris in Anspruch genommen und durch Cuignet[3]) ersetzt. Am 21. August 1891 ist er zu Paris verstorben.

Liste der hauptsächlichen Arbeiten von Testelin:

1. Über die Struktur der Linse und ihrer Kapsel im normalen und pathologischen Zustande. A. d'Oc. 1855 u. 1856.
2. Diagnose der diphtherischen Augen-Entzündung. Ebendas. 1856.
3. Traumatische Amaurose ohne objektive Symptome. Verhandl. d. Heidelberger G. 1865, Klin. M. f. A. III, 358.
4. Krebs der Orbita. Bull. méd. du Nord 1861.
5. Hemiopie. Ebendas. 1865; Klin. M. Bl. f. A., V, 331.
6. Markschwamm der Netzhaut. Ebendas. 1871.
7. Asthenopie. Im Dict. encycl. des sc. méd.

Anmerkung.

Die Universität zu Lille[4]).

1562 wurde, vom Papst genehmigt, von Philipp II. bestätigt, die Universität zu Douai begründet, »um den Fortschritt der Ketzerei in den Niederlanden zu hemmen«: 1793 aufgehoben, 1806 als Académie neubegründet, 1826 wieder aufgehoben, 1854 wiederhergestellt.

1) Vgl. § 795.

2) Congrès d'Ophth. de Bruxelles. C. R. 1858. S. 48. (Diese Thätigkeit T.'s wird weder in I noch in II erwähnt.)

3) § 1283. (C. lehrte in Lille bis 1886.)

4) Minerva, 1911, I, S. 272. — Brisseau (der Sohn) war Prof. der Heilkunde zu Douai. (Vgl. § 325, S. 371.)

1865 wurde eine Rechts-Fakultät, 1875 zu Lille eine medizinische begründet, 1887 die andren Fakultäten ebenfalls nach Lille verlegt, und 1896 den vereinigten Fakultäten der Name Universität beigelegt.

1887 wurde die Professur der Augenheilkunde begründet und F. DE LAPERSONNE mit derselben betraut[1]), der das Amt bis 1903 verwaltete und dann nach Paris ging, als Nachfolger von PANAS.

In Lille folgte Prof. BAUDRY, der 1897 »Diagnostic des maladies nerveuses verfaßte; 1898 »Simulation de l'amaurose et de l'amblyopie«; 1885 schon »De l'anesthésie en chirurgie oculaire«, 1901 »Thérapeutique oculaire« u. a.[2]).

§ 1306. XLII.) EMILE HIPPOLYTE MARTIN (de Marseille[3]), 1837—1891)[4]).

Zu Avignon 1837 geboren, studirte M. in Paris und in Montpellier, wurde 1862 zu Paris Doktor mit einer Dissertation über Augen-Diphtherie, ließ sich dann in Marseille als Augenarzt nieder und wurde 1868 zum Leiter des ophthalmischen Instituts der Stadt ernannt.

Veröffentlichungen von E. MARTIN.

1. Traité médical pratique des maladies des yeux . . . Paris 1863. (in -12, 312 p. avec 17 fig., 10 dessins col. réunis en 2 pl., représentant les principales altérations appréciables à l'ophthalmoscope.)
2. De l'opération de la cataracte et du procédé opératoire de reclinaison par la cornée ou Keratonyxis, Paris 1864. (in -8 de 38 p.)
3. Atlas d'ophthalmoscopie, accompagné de considérations générales sur les altérations profondes de l'œil. . . Paris 1866. (in -4, avec 40 figures dessinées et coloriées d'après nature.)

(A. d'Oc. erwähnen keines von den Werken[5]).

Aus der Kritik des Atlas, die ich schon 1870 in der med.-chir. Rundschau (No. 134) veröffentlicht habe, will ich die folgenden Sätze anführen:

»Die Abbildungen sind angeblich nach der Natur gezeichnet und sollen Typen darstellen, im Gegensatze zu LIEBREICH's außerordentlichen Fällen. Die Einleitung über den Augenspiegel ist nicht frei von Fehlern gegen die Optik, wohl aber von geschichtlicher Würdigung literarischen Verdienstes. Die Darstellung des normalen Augengrundes kann nicht lichtvoll genannt werden. In den Kapiteln über die Krankheiten der Aderhaut, der Netzhaut, des Sehnerven sind zahlreiche Ungenauigkeiten und Fehler unterlaufen, die alle zu erörtern uns der Raum verbietet. Ich will hier nur beispielsweise die beiden letzten Sätze des Vf.s anführen: 1. Die Geschwülste des Augengrundes rufen von vorn herein

1) Vgl. 549, S. 14.

2) Katalog von H.'s Bücher-Sammlung.

3) Einen jüngeren Dr. GEORGES MARTIN (de Bordeaux), Schöpfer des Wortes Astigmie (1895) haben wir in § 1044 kennen gelernt. Derselbe war Assistent von L. DE WECKER gewesen.

4) Biogr. Lex. IV, S. 146. — Vergeblich sucht man in den französischen Fachzeitschriften nach einer Lebens-Beschreibung. Man findet nur einige Redens-Arten aus Anlaß seines Hinscheidens. Die A. d'Oc. (CV, S. 81) bringen zwei Zeilen, die nicht einmal ordentlich redigirt sind.

5) ZEHENDER kritisirt eine Arbeit M.'s (Heilung syph. Amaurose [Chorioïd.], Revue de thérap. 1864, S. 287), in s. Klin. M. Bl. II, 250.

Trübungen der brechenden Medien hervor. — Vgl. dagegen A. v. Graefe, in s. Arch. XIV, 2; Ref., ebendas. u. Markschwamm der Netzhaut; Knapp, Intraok. Geschw. und viele Andere. . . 2. Neben Cysticercus im Glaskörper finden sich ‚eine Reihe kleiner parasitärer Blasen unter der Netzhaut'. — Es sind aber die aus dem I. Bande des A. f. O. bekannten, gewöhnlichen Netzhaut-Infiltrate.

Die Abbildungen sind ohne Ausnahme leicht hingeworfene Skizzen, die für den Farben- und Formensinn des Vf.s nicht sehr vortheilhaft sprechen; dem in der Ophthalmoskopie Erfahrenen ebenso unerträglich sind, wie Dissonanzen dem musikalisch gebildeten Ohr. Auf der letzten Tafel wird uns das »»ophthalmoskopische«« Bild eines Netzhaut-Markschwammes geliefert, der mit dem Augenspiegel überhaupt nicht hatte erkannt werden können, sondern erst nach dem Tode untersucht worden war! Das einzig Originale in dem Werk ist das Spiegelbild eines Negers, — nicht einmal sonderlich gelungen.«

Wie Ed. Jäger im Jahre vorher (1869) über E. Martin's Augenspiegel-Bilder geurtheilt, haben wir schon in § 1030 kennen gelernt.

§ 1307. (XLIII.) Paul Chibret (1844—1911)[1].

I. Am 25. Juli 1911 starb zu Clermont-Ferrand, hochbetagt und tiefbetrauert, Dr. Paul Chibret, einer der ausgezeichnetsten französischen Fachgenossen.

Bewunderungswürdig war der Ideen-Reichthum und die wissenschaftliche Thätigkeit, die Chibret trotz seines schwächlichen Körpers und ernster Krankheiten in seiner kleinen Provinzial-Stadt von etwa 50 000 Einwohnern, die keine Universität, sondern nur eine Medizin-Schule und eine Fakultät für Naturwissenschaften besitzt, während seines langen Lebens unermüdlich entfaltet hat. Er war ein echter Franzose und stolz darauf, besonders auf den keltischen Einschlag; aber ein echter Deutscher kam vortrefflich mit ihm aus. Seine Landsleute sind ihm, und mit vollem Recht, besonders dankbar für den thätigen Antheil, den er an der Gründung der französischen Ophthalmologischen Gesellschaft genommen. Im Jahre 1882 ist dieselbe zum ersten Male zusammengetreten. Am ersten Tage ihrer Versammlung im Jahre 1906 unterbrach der Sitzungs-Präsident (es war ein Deutscher,) die Verhandlung, als der von längerer Krankheit glücklich genesene Chibret den Saal betrat, und begrüßte ihn herzlich unter allgemeiner Zustimmung.

Ich gebe in folgendem die Liste seiner Arbeiten, die als Zoll der Freundschaft zu dem Verstorbenen betrachtet werden möge.

1872. 1. Histoire d'une rétinite, obs. par un médecin sur lui même. Journ. d'Opht. I, 288—296 et 349—357.
1875. 2. Rétin. exud. syph. Recueil d'Opht., 246—248.
1877. 3. Contrib. à l'histoire du glaucome. A. d'Oc. LXXX, p. 128.
1881. 4. De la suppression des collyres liquides. Arch. d'Opht. franç., Mai-Juni.

1) Nach C. Bl. f. A. 1911, S. 254—261. (J. Hirschberg, I.) Mit Zusätzen aus A. d'Oc. CXLI, S. 229—240. (Sulzer, II.)

5. Nouveau traitement de la kératite à hypopyon. Congrès internat. d'opht., compte rendu, Milan 1880/1, VI, p. 31.
1882. 6. Déterm. quant. de la myopie par la Kératoscopie (fantascopie rétinienne). A. d'Oc. LXXXVIII, p. 238.
7. Sphinctérectomie. Arch. d'Opht., S. 494.
8. Stricturotomie. Recueil d'Opht., S. 321.
1883. 9. Traumatisme des deux yeux par une balle de pistolet. Revue gén. d'Opht. 1882, I, 517.
10. Syndectomie dans la kératite pustuleuse. Revue clinique d'Opht., Bordeaux 1882, III, 235.
1884. 11. Technique de l'opération de la cataracte. Arch. d'Opht., p. 248, 444.
12. Hémeralopie congénitale. Ibid., p. 79.
13. Sphincterectomie . . . à l'opération de la cataracte. Recueil d'Opht., p. 77.
14. Jequirity. Soc. fr. d'opht., p. 35.
1885. 15. Transplantation de l'œil du lapin à l'homme. Revue gén. d'Opht., p. 193, 385.
16. De l'infection de l'œil. Arch. d'Opht. V, 246.
17. Le Sublimé en opht. Ebendas., p. 176.
18. De la sensib. de l'iris au point de vue opérat. Ebendas.
19. Chromatoscope. Ebendas., p. 181.
20. Pince à double fixation. Ebendas.
1886. 21. Les indicat. de l'iridect. dans l'op. de la cataracte. Ebendas. VI, 355.
22. Lois des déform. astigmat. de la cornée, conséc. à l'opér. de la cataracte. A. d'Oc. XCV, p. 209.
23. Les collyres permanents. Ibid., p. 222 et Bull. de la Soc. fr. IV, 165.
24. Phare ophtalm. Ebendas., p. 235.
25. Skiascopie. Arch. d'Opht. VI, 146.
1887. 26. Chromatophore. Revue gén. d'Opht., p. 49.
27. La notation de l'astigmatisme. Arch. d'Opht. VII, 421.
1888. 28. Cyanure de mercure, oxycyanure de m. et sublimé. Comptes rendus CVII, p. 119.
29. Bactériologie pour l'antisepsie oculaire. Ber. d. VII. internat. Kongresses zu Heidelberg, S. 385.
30. Infection secondaire après l'op. de la cat. Revue gén. d'Opht., p. 1.
1889. 31. Affect. synalgiques de l'œil (kérat. et irites), massage. Arch. d'Opht., p. 426 et 1890, p. 148.
32. Prescription chiffrée des lunettes. Ebendas., p. 262.
33. Du curage antiseptique de l'œil dans la panophtalmie. Revue gén. d'Opht., p. 199.
34. Antipyrine dans l'énucl. Recueil d'Opht., p. 27.
1890. 35. Astigm. selon et contre la règle. Arch. d'Opht., 357.
1891. 36. Skiaskopie. Festschrift für Helmholtz, S. 45.
37. Autoplastie conj. à la cure du pterygium. Arch. d'Opht. XI, 528.
38. La teinture d'iode dans les ulc. infect. de la cornée. Recueil d'Opht., p. 518.
39. Astigm. cornéen et total. Revue gén. d'Opht., p. 289.
40. Répartition géographique du trachome, immunité relative de la race celtique. A. d'Oc. CV, p. 22.
41. Ablation de la glande lacr. Revue gén. d'Opht., p. 3.
1892. 42. Antisepsie de l'œil (cyanure). Arch. d'Opht. XII, 433.
43. De l'immunité de la race vis-à-vis du trachome. Verh. des X. intern. med. Kongr. zu Berlin, IV, 2, S. 23.
44. Parésie double de l'accomm. (avec Augiéras). Revue gén. d'Opht., p. 399.
45. Traitement de l'ophtalmitis par le curage. A. d'Oc. CI, p. 432.
1893. 46. Syph. ocul. Ebendas. CX, p. 8.

47. Catarrhe printanier consid. comme une forme atténuée du trachome. Revue gén. d'Opht., p. 97.
48. Colobome symmétrique des deux cristallins. Ebendas., p. 481.
1894. 49. Hg et K. j. dans la syphil. ocul. et cérebr. Tr. of the VII. intern. opth. congress, Edinburgh, p. 156.
50. Un cas de correct. astigmatique du cristallin. Arch. d'Opht. XIV, 275.
1895. 51. Le salicylate dans le goître exopht. Revue gén. d'Opht., p. 1.
1897. 52. La ponction scléro-cyclo-irienne dans le traitement du glaucome. A. d'Oc. XCVIII, p. 198.
53. Le lavage de la chambre post. après l'op. de la cataracte. Arch. d'Opht., XVII, S. 545 und XII. internat. Kongreß, Sekt. XI, S. 320.

II. Jean-Baptiste-Paul-Louis Chibret wurde am 6. Nov. 1844 zu Nevers geboren, als Sohn eines kleinen Beamten, studirte an der militärischen Medizin-Schule (service de santé) zu Straßburg, 1864—1868; hierauf in Val-de-Gràce, wo Maurice Perrin, als Lehrer der Augenheilkunde, seine Aufmerksamkeit erregte.

Wegen seiner schwachen Gesundheit, — er hatte zu Straßburg eine Rippenfell-Entzündung durchgemacht, — wurde Ch. von der Militär-Behörde nach Algier gesendet. Hier begann er die Beschäftigung mit dem Trachom, die er während seines ganzen Lebens fortsetzte. Hier wurde er aber auch von einer Netz-Aderhaut-Entzündung, die ihn für mehrere Monate fast blind machte, befallen und deshalb 1871 heimgesendet und der Garnison von St. Omer zugetheilt.

Hierauf in die Nachbarschaft von Paris, darauf nach Paris selbst versetzt, studirt er Augenheilkunde bei Wecker und Galezowski, nimmt 1875 seinen Abschied und läßt sich als Augenarzt nieder zu Clermont-Ferrand.

Er ist in der Praxis ebenso thätig, wie in der Wissenschaft. Die Augenwässer, die er nicht steril erhalten kann, will er durch ölige Lösungen oder durch Salben ersetzen. Er ersetzt das Sublimat durch das Oxycyanur des Quecksilbers. 1885 veröffentlicht er eine Abhandlung über die Einpflanzung des Kaninchen-Auges in die Orbita des Menschen. (Dabei hat Chibret — sich verstiegen. Er erklärt, A. d'Oc. 1885, XCIII, S. 291: »Dans un avenir peut-être plus rapproché qu'on ne serait porté à le croire, je pense que la question de la restitution de la vue pourra se poser.« Dies erinnert an die reizendsten Märchen vom altägyptischen Heilgott Imhotep und dem altgriechischen Asklepios, sowie an ein Scherzwort A. v. Graefe's. Vgl. C. Bl. f. A. 1885, S. 222, und Einführung, S. 76.)

Chibret studirt die Antisepsie, die Abhängigkeit des Trachoms von der Boden-Erhebung und von der Rasse, die Skiaskopie, die Netzhaut-Funktion durch sein Chromatophotometer: er ist unter den ersten, die Javal's Ophthalmometer regelmäßig anwenden.

Um die Gründung der französischen Gesellschaft der Augenärzte hatte Chibret die größten Verdienste.

§ 1308. (XLIV.) Ernst Motais (1846—1913)[1].

wirkte als Prof. der Augenheilkunde an der Medizin-Schule zu Angers. Motais hat eine ausgezeichnete Arbeit für die große Encyclopédie française d'Ophtalm. geliefert (I, S. 137—219, 1903): Anatomie und Physiologie der Bewegungs-Apparate am menschlichen Auge; und 1897 eine neue Ptosis-Operation eingeführt, die darauf beruht, daß an die Stelle des gelähmten Lidhebers die Wirkung des oberen geraden Augenmuskels eingeführt wird. (Vgl. den Bericht der französischen augenärztl. Gesellschaft 1897, S. 213 und die franz. Encyklop. IX, S. 153.) Ferner hat Motais die Zeitschrift Ophtalmologie provinciale gegründet und viel zur Verbesserung der sozialen Lage der französischen Ärzte und Fachgenossen beigetragen. Er starb am 30. Juni 1913, im Alter von 67 Jahren.

§ 1309. Schluß-Betrachtungen über Frankreich's Augenheilkunde während und unmittelbar nach der Reform-Zeit.

Nach meiner Gewohnheit gebe ich jetzt einigen Franzosen das Wort, — sich selbst zu beurtheilen.

Achille Chéreau (1817—1885), Oberbibliothekar der medizinischen Fakultät zu Paris, schließt seine kurze Abhandlung über Geschichte der Augenheilkunde (in Dechambre's Dict. encycl. d. sc. m., II série, XVI, 60—75, 1881,) mit den folgenden Worten:

»Wir wollen mit Panas[2]) anerkennen: wenn die augenärztliche Wissenschaft Frankreichs sich hat übertreffen lassen durch die Deutschlands und Englands, so lag der Fehler nicht an den Männern, sondern an dem vollständigen Fehlen der Sonder-Einrichtungen und des officiellen Unterrichts. Die Kliniken, die freien Kurse hatten gewiß eine mächtige Wirkung, in Frankreich das Studium der Lehre von den Augenkrankheiten zu verbreiten und beliebt zu machen. Aber ebenso, wie es schon lange in Wien, Göttingen, Berlin, Prag, Pest, Breslau, Heidelberg, Bonn, Freiburg, Erfurt, Nürnberg, Hannover, Leipzig, Dresden[3]), in Holland, in Italien, in Amerika u. a. O. geschehen; so hätte man auch in Paris den amtlichen Unterricht in den Augenleiden einrichten sollen. Das ist für unsre medizinische Fakultät zu Paris geschehen, wo die Männer nicht fehlen werden, die fähig sind, sich mit den Professoren des Auslands zu messen.«

Fünfzehn Jahre später, 1896, schließt die geschichtliche Einleitung der Ophthalmologie von H. Truc und E. Valude mit den folgenden Worten, die

1) C. Bl. f. A. 1913, S. 332. (J. Hirschberg.)

2) Leçon d'ouverture du cours de clinique ophthalmologique de la Faculté à l'Hôtel-Dieu. Paris 1879. 31 Jahre nach Panas, nämlich 1910, hat F. Lagrange seine Antritts-Vorlesung zu Bordeaux gehalten und ein stolzes Wort gesprochen, das schon in § 549, S. 14, angeführt ist.

3) Nürnberg, Hannover, Dresden, — das stimmt nicht. Auch Cuignet hat 1872 den unvollständigen Unterricht getadelt: »Kein Lehrstuhl, keine Klinik, kein Sonder-Dienst für Augenheilkunde ist heutzutage in Frankreich vorhanden.« (Ophth. d'Algérie, Lille 1872, S. 136.)

auch in der zweiten (von H. Frenkel besorgten) Ausgabe vom Jahre 1908 wiederholt werden:

»Frankreich kann heutzutage den Anspruch erheben, daß es seinen Rang behauptet unter den Nationen, welche die Augenheilkunde auf dem Wege des Fortschritts aufrecht erhalten. Und in der That, wichtige Arbeiten sind in unsrem Lande entstanden. Ist nicht in Frankreich die Kapselvornähung und die Sklerotomie durch Wecker verbreitet, die einfache Ausziehung, die französische Methode von Daviel, wieder durch Panas zu Ehren gekommen? Ist es nicht ein Franzose, Cuignet, der für die Erkenntniß der Einstellungs-Störungen uns mit einem objektiven Verfahren beschenkt hat, das die Vollendung selbst darstellt? . .[1])

Was die allgemeinen Richtungen anbetrifft, so verbleibt die französische Augenheilkunde mehr praktisch, und die Vervollkommnung der Behandlung bildet das Hauptziel der Untersucher. Die Anstrengungen in diesem Sinne sind von Erfolg gekrönt worden, und viele der gegenwärtigen Behandlungs-Methoden haben ihre Weihe in unsrem Lande erhalten. Hierher gehört z. B. die Praxis der arzneilichen Einspritzungen, deren Verbreitung Abadie und Darier sich gewidmet und die von Tag zu Tag an Ausdehnung und Wichtigkeit gewinnt.

Übrigens muß man anerkennen, daß seitens der Laboratorium-Forschungen eine deutliche Bewegung zu Tage tritt, besonders eine Neigung zu bakteriologischen und experimentellen Studien.

Die unmittelbare Nachbarschaft des Institut Pasteur, wo Studien der Bakteriologie des Auges betrieben werden, seine beträchtliche Ausstrahlung auf die Unterrichts-Centren von Paris und der Provinz haben Theil an der Entwicklung dieser rein wissenschaftlichen Studien; sie nehmen bei uns gegenwärtig einen lebhaften Aufschwung.«

Eine schöne Gabe der neueren französischen Augenheilkunde ist Encyclopédie française d'ophthalmologie publiée sous la direction de F. Lagrange (Bordeaux) et E. Valude (Paris), 1903—1910, in 9 stattlichen Bänden, von je 800—1100 Seiten, also i. G. von mehr als 8000 Seiten.

Die meisten Mitarbeiter sind Franzosen; dazu kommen einige Schweizer, Belgier, Portugiesen u. A.

§ 1309A. In Italien's Augenärzten, 1800—1850[2]),

hatte ich versprochen, ihre Bestrebungen und Leistungen aus der Reform-Zeit der Augenheilkunde noch genauer zu betrachten: dasselbe wäre auch für England zu leisten.

1) Dies hohe Lob steht einigermaßen im Widerspruch mit dem Urtheil von E. Landolt zu Paris: »Cuignet hatte durchaus keine Idee darüber, um was es sich bei seiner Methode der Refraktions-Bestimmung handle« . . . Ich suchte es ihm zu erklären . . . Er verstand aber nichts davon . . .« (Unser Handbuch, IV, ii, § 72, 1904.)

2) § 740.

Aber, da ich in beiden Abschnitten die auf dem Titel angegebene Zeit erheblich überschritten und so ziemlich alles Wichtige doch schon angedeutet habe; so erübrigt sich eine weitere Betrachtung.

§ 1310. Der reformirte Kanon der Augenheilkunde

ist 1874—1880 gebucht worden, in der ersten Ausgabe unsres Graefe-Saemisch.

Die Männer, die ihn niedergeschrieben, haben ihn nicht geschaffen, mehrere von ihnen allerdings dabei tüchtig mitgeholfen.

Geschaffen wurde der Kanon von der Gesamt-Arbeit der Kultur-Nationen in den Jahren 1850—1875; unser Vaterland hat einen großen Antheil an dieser Arbeit.

Natürlich, wie in der Medizin überhaupt, so auch in der Augenheilkunde, war eine vollkommene Neuschöpfung unmöglich. Eine Reihe von Krankheitsbegriffen und Heilverfahren, nicht bloß von Namen, aus dem griechischen Kanon, aus dem 18. Jahrhundert, dem wir die Wiedergeburt der Augenheilkunde verdanken, aus dem Kanon vom Anfange des 19. Jahrhunderts, die wichtigen Erfindungen aus der ersten Hälfte dieses Jahrhunderts, wie Lid-Bildung und Schiel-Operation, wie die kaustische und die mydriatische Behandlung und vieles andre sind als Grundlagen verblieben, auf denen das neue Gebäude errichtet worden.

Den Neu-Gehalt des reformirten Kanon darstellen zu wollen, — das hieße den Inhalt unsres ganzen XV. Bandes noch einmal dem Leser vorzuführen; ich begnüge mich mit einer kurzen Würdigung des Werkes.

Ein Muster, für die gesamte Heilkunde, hatte R. Virchow mit seinen Mitarbeitern, 1854—1864, in seinem Handbuch der speciellen Pathologie und Therapie geschaffen. (6 B. in 10 Theilen.)

Für die Augenheilkunde wurde jetzt, 1874—1880, zum ersten[1] Mal in der Welt-Literatur, ein Handbuch durch das Zusammenwirken von zahlreichen Augenärzten, sowie von einigen Anatomen und Physiologen ins Leben gerufen.

Anatomisch-physiologische Einleitungen waren ja nichts Neues in Lehrbüchern der Augenheilkunde. Sie fehlten nicht einmal in dem ersten, dem griechischen Kanon des Demosthenes[2]), der uns verloren gegangen; sie finden sich in dem ersten Lehrbuch, das uns erhalten geblieben, dem von Ali ibn Isa, das den arabischen Kanon darstellt[3].

1) Nachahmung hat es gefunden,
1900 im System of diseases of the eye, von Norris und Oliver in Philadelphia (IV B.);
1903—1910 in der Encyclopédie française d'opht. von Lagrange und Valude. (IX. B.)

2) § 295, S. 258.

3) § 277, S. 121.

Sie finden sich in zahlreichen neuen Lehrbüchern, deren Vf. diese Darstellungen entweder aus den theoretischen Werken zusammengetragen, manchmal sogar einfach entnommen, — oder selbstständig bearbeitet haben, wie z. B. Th. Ruete (1845) für die Physiologie, Ferdinand Arlt (1851—1853) für Anatomie und Physiologie es gethan hat.

Das Neue im Graefe-Saemisch besteht darin, daß hervorragende Anatomen eine ganz neue Bearbeitung der Anatomie des Seh-Organs in Sonderschriften geleistet, d. h. alles Bekannte vereinigt, durch selbständige Untersuchung geprüft, berichtigt, erweitert und mit einem vollständigen Literatur-Nachweis[1]) versehen haben.

Friedrich Meckel, Prof. in Rostock, hat die makroskopische Anatomie des Seh-Organs bearbeitet; die mikroskopische ist von W. Waldeyer, damals Prof. zu Straßburg i. E., A. Iwanoff[2]) in Kiew, Prof. J. Arnold[3]) in Heidelberg, G. Schwalbe, damals Prof. in Jena.

Der zweite Band bringt drei Sonderschriften vollkommen neuen Inhalts, die Mißbildungen des menschlichen Auges, begründet auf Entwicklungs-Geschichte, von Prof. Manz[4]) in Freiburg, die vergleichende Anatomie des Seh-Organs[5]) von Prof. Rudolf Leukart in Leipzig, die Cirkulations- und Ernährungs-Verhältnisse des Auges, von Th. Leber, damals Prof. in Göttingen.

Auch die physiologische Optik von Prof. H. Aubert in Rostock ist eine selbständige Leistung.

Der dritte Band enthält die Ophthalmometrologie von Prof. H. Snellen in Utrecht und Dr. E. Landolt in Paris, die erste Darstellung dieses Gegenstandes, und die klassische Operations-Lehre von Prof. Arlt[6]) in Wien, die von einem Beurtheiler als Hauptschmuck des ganzes Handbuches bezeichnet wird.

In die specielle Pathologie und Therapie der Augenleiden theilten sich verschiedene Forscher. Allgemein ist anerkannt, daß die Pathologie und Therapie des Linsen-Systems von Prof. Otto Becker in Heidelberg und die Krankheiten der Netzhaut und des Sehnerven von Prof. Th. Leber in Göttingen als grundlegende und originale Leistungen zu betrachten waren. Ebenso »Die Beziehungen der Allgemein-Leiden und Organ-Erkrankungen zu Veränderungen und Krankheiten des Seh-Organs« von Prof. Richard Förster in Breslau. Auch die Motilitäts-Störungen von

1) Der für die makroskopische Anatomie beginnt allerdings erst mit dem Jahre 1516. Ich bin weit entfernt, darüber mit dem Hrn. Vf. zu rechten. Im Gegentheil, es war mir sehr angenehm, die griechischen Ursprünge und die arabische Bearbeitung neu darstellen zu können.

2) § 917, S. 247. 3) § 1004. 4) § 1185.

5) Ich kenne nur die gleichzeitigen »Leçons sur la physiologie et l'anatomie comparées de l'homme et des animaux par H. Milne Edwards. Paris 1876/77«.

6) § 1232.

Prof. ALFRED GRAEFE in Halle hatten kein andres Vorbild, als die eigne Jugend-Arbeit des Verfassers.

Die Abhandlung über Glaukom von Prof. SCHMIDT-RIMPLER in Marburg war die erste Sonderschrift über diesen wichtigen Gegenstand, seit A. v. GRAEFE's Entdeckung.

Auch die Erkrankungen der äußeren Theile des Seh-Organs, in welche TH. SAEMISCH, J. MICHEL, R. SCHIRMER, R. BERLIN, H. SATTLER sich theilten, erschienen in ganz neuer, berichtigter Darstellung.

L. WECKER's Darstellung der Krankheiten des Uveal-Traktus enthält auch die sympathische Augen-Entzündung, der damals noch nicht ein besonderer Abschnitt gewidmet worden.

Die Geschichte der Ophthalmologie von Prof. A. HIRSCH, die den Schluß bildet, war der erste Versuch einer vollständigen Darstellung.

In sechs Jahren (1874—1880) ist das aus zehn Theilen, in sieben Bänden, bestehende und »dem Andenken ALBRECHT v. GRAEFE's« gewidmete Werk fertig geworden, so daß ihm der einheitliche zeitgemäße Charakter gewahrt bleibt.

§ 1311. Die internationalen Kongresse der Augenärzte[1]).

Eine Thatsache, welche für die Wichtigkeit unsres Sonderfachs spricht, scheint mir beachtenswerth: ebenso, wie vor mehr als 2300 Jahren in der ersten Aufzählung der Spezial-Ärzte, bei HERODOT, die Augenärzte an erster Stelle genannt sind; so hatte auch nach der Mitte des 19. Jahrhunderts, als der Ausbau der Eisenbahnen und die Vermehrung der Schifffahrts-Linien internationale Kongresse ermöglichten, die Augenheilkunde den Vortritt. Sie befand sich ja damals auch in einer merkwürdigen Periode des Aufstiegs.

Der erste augenärztliche Kongreß fand 1857 statt, der erste allgemein ärztliche wurde erst 10 Jahr später eröffnet[2]).

1. Es war am 15. Januar 1856: da versandten die damaligen Leiter der 1838 begründeten Annales d'Oculistique — FALLOT, BOSCH, HAIRION zu Loewen, VAN ROOSBROECK zu Gent, und als Geschäftsführer WARLOMONT zu Brüssel, — die Einladungen zu einem internationalen ophthalmo-

1) Die Geschichte der internationalen Ophthalmologen-Kongresse, von J. HIRSCHBERG, C. Bl. f. A., Juli-August, 1915.

2) 1867 zu Paris. Es folgten Florenz 1869, Wien 1873, Brüssel 1875, Genf 1877, Amsterdam 1879, London 1881, Kopenhagen 1884, Washington 1884, Berlin 1890, Rom 1894, Moskau 1897, Paris 1900, Madrid 1903, Lissabon 1906, Budapest 1909, London 1913.

Die augenärztlichen Sektionen dieser allgemein-medizinischen Kongresse haben seit den letzten Jahrzehnten des 19. Jahrhunderts mehr und mehr sich entwickelt. Doch muß ich mir versagen, genauer hiervon zu berichten.

logischen Kongreß, der vom 13. bis 16. September 1857 in Brüssel[1]) stattfinden sollte.

Diese Einladung hatte einen ungeahnten Erfolg: 250 Ärzte, darunter viele, ja die meisten Führer in unsrer Fach-Wissenschaft und Kunst, erklärten ihren Beitritt; 159 erschienen persönlich in Brüssel, unter diesen 38 Delegirte von 31 Staaten.

Das eigenthümlichste in diesem Kongresse waren die Orientirungs-Berichte, die in allen drei Sitzungen vorgetragen wurden: über den Zustand der Augenheilkunde in Spanien, von Cervera; in Griechenland und in Ägypten, von Anagnostakis aus Athen; in Österreich von Businelli; in Dänemark, von Melchior; in Schweden, von Rossander; in Parma, von Ponti; in Neapel, von Rossi; von Gross und von Littell über die Augenheilkunde in Amerika, d. h. in den Vereinigten Staaten, von White Cooper über Augen-Heilanstalten in England; von Fallot über die Augenheilkunde in Belgien, von Marques über die in Portugal und von Kabath über die russischen Zustände der Augenheilkunde.

Solch' eingehende Berichte sind weder vorher noch nachher veröffentlicht worden; sie sind noch heute von größtem Werth, um den Zustand unsres Faches im Beginn der Reform-Zeit festzustellen, und auch in unsrer Darstellung verwerthet worden.

Das zweite waren die Arbeiten der Sektionen. Die erste Sektion behandelte die militärische Ophthalmie. Die Erörterungen über Granulationen und über Militär-Hygiene waren langathmig und wurden nur durch den Schluß des Kongresses abgeschnitten. Die zweite Sektion behandelte die Lehre von der Akkommodation, ferner die specifische Ophthalmie, für die einige »Propositionen« von Donders mit »Amendements« von A. v. Graefe — durch Abstimmung angenommen wurden! Endlich auch die Ergebnisse des Augenspiegels, worüber unser § 1028 ausführlichen Bericht gebracht hat.

Die Aufgaben der dritten Sektion betrafen die Heilbarkeit des gemeinen, grauen Stars ohne Operation, die natürlich bestritten wurde — durch Abstimmung! Wichtiger war, daß der Kongreß für jede medizinische Fakultät eine Augenklinik verlangte.

Von den Vorträgen verdienen noch Erwähnung: Über Operation des Staphylom von Küchler, über intrakapsuläre Star-Ausziehung von Sperino, über syphilitische Amaurose von demselben und von Boeck, und vor allem der Vortrag über Glaukom-Operation, den in der letzten Sitzung am Schluß des Kongresses A. v. Graefe[2] auf besonderes Verlangen gehalten hat. Dies

[1] Diese Hauptstadt Belgiens hatte allerdings einen Internationalen Kongreß der Statistik schon 1851 und einen der Hygiene und Demographie schon 1852 beherbergt.

[2] Vgl. in § 558, S. 50, den Ausspruch von L. Stromeyer: »Auf dem Kongresse

war die wichtigste Mittheilung. Sie stand nicht auf der Tagesordnung. Übrigens wurde sie bereits im Jahre 1857 ausführlich veröffentlicht (A. f. O. III, 2), während erst im folgenden Jahre der Bericht über den Kongreß erschien:

Congrès d'Ophthalmologie de Bruxelles. Compte rendu, publié au nom du Bureau, par le Dr. Warlomont . . . Session de 1857. Paris, V. Masson, 1858. (492 S. Dazu das Bild des »Präsidenten« Fallot.)

2. Der erste Kongreß schloß mit »Adieu«. Vom Wiedersehen ist kein Wort gefallen.

Die Einleitung des zweiten Kongresses war höchst wunderlich.

Im September 1860 versandten die Doktoren Leport aus Rouen und Vauquelin aus Paris Rundschreiben, worin sie die Augenärzte aller Länder aufforderten, sich zu einer Gesellschaft zu vereinigen, welche den Namen Société Ophthalmologique Universelle und den Sitz zu Paris haben solle. Diesen verrückten Plan der völlig unbekannten Doktoren veröffentlichten die Herausgeber der A. d'Oc. (1860, 30. September, XLIV, 156) und begleiteten ihn mit ihren besten Wünschen. Am 30. Juni 1861 (XLV, S. 285) erklärte allerdings die Schriftleitung derselben A. d'Oc., daß sie mit der Gründung jener Gesellschaft nichts zu thun habe. Mit Genehmigung der französischen Regierung versammelte sich die Gesellschaft zu Paris vom 10. bis 13. Oktober, »um zu entstehen« (pour s'y constituer).

Auf die an alle Augenärzte Europas versandte Einladung waren vierzehn Männer zu Paris am 10. Oktober 1861 erschienen, die fünf hervorragendsten[1] (Ruete, Arlt, Gulz, Ahlefeld, Pagenstecher) als Delegirte ihrer Regierungen, neun freiwillige, — kein Franzose.

In der Sitzung vom 12. Oktober erklärte Ruete als Vorsitzender, daß er Sichel[2]), Desmarres und Giraud-Teulon eingeladen. Es wurde beschlossen, daß die Gesellschaft einen wechselnden Sitz haben müsse, aber das erste Mal, vom 30. September bis 3. October 1862, zu Paris sich vereinigen solle; und daß Ausschüsse in den Hauptstädten Europas begründet werden müßten.

Der von Paris bestand aus Giraud-Teulon und Wecker; Vauquelin trat zurück, da sein Plan nicht ausgeführt worden; Leport war schon vor dieser Zusammenkunft verstorben.

»Eine Brücke über den Rhein hat die Wissenschaft geschlagen«, das rühmen die A. d'Oc. (XLVI, 180) von den Trink-Sprüchen des Fest-Essens.

zu Brüssel erschien Sichel mit allen seinen Orden: aber alle Augen wandten sich dem unbesternten Albrecht v. Graefe zu.«

1) Alle aus deutschem Sprachgebiet.

2) Sichel wollte nicht beitreten, so lange er im Bureau sähe »certains éléments dont la présence y serait toujours exclusive de la sienne«. — Er meinte seinen »Fach-Bruder« Desmarres.

Als die Sitzung in Paris 1862 zustande kam, fanden zuerst endlose Erörterungen über die Satzungen statt, die den Spott unsres Graefe herausforderten. Endlich wurde der Name Periodischer internationaler Kongreß der Augenheilkunde angenommen; Vleminckx, belgischer General-Arzt, zum Vorsitzenden, und Wien zum Ort der nächsten Vereinigung, Oktober 1866, gewählt. Die Zahl der Mitglieder betrug 290, die der Anwesenden 113, von denen 20 Delegirte waren.

Der Dekan der medizinischen Fakultät[1] zu Paris, der schriftlich eingeladen war, entschuldigte sein Nicht-Erscheinen durch eine amtliche Behinderung.

Die wissenschaftlichen Mittheilungen eröffnete H. Knapp, aus Heidelberg, mit einer Darstellung der Asymmetrie des Auges[2].

Coursserant, aus Paris, sprach über die granulöse Augen-Entzündung. Borelli, aus Turin, erörterte seine Metall-Bürste (scardasso, Kratze)[3]. Hering sprach über die identischen Punkte[4] und Arlt über den Schließ-Muskel der Lider, Coursserant ferner über Staphyloma pellucidum. Als Herr Abbate (aus Caïro) fragt, wie C. am Lebenden ein Staph. posticum erkennen konnte, verlangt A. v. Graefe Übergang zur Tages-Ordnung.

In der zweiten Sitzung handelte Schweigger von der Chorioïditis, Ruete vom Horopter, Hasner von der Korelyse. A. v. Graefe, Desmarres, Knapp sprechen sich gegen die letztgenannte Operation aus, A. Weber dafür.

Furnari erklärt, daß in Algier die Ophthalmien katarrhalisch, die Granulationen nicht schlimm seien. Viel Widerspruch folgte. Aber »lebhaften Beifall« fand A. v. Graefe's Mittheilung über die muskuläre Asthenopie[5]. Hierauf spricht Giraud-Teulon über die Messung der Netzhaut-Empfindlichkeit und zeigt seine Schriftproben-Tafeln, Donders die seinigen, Liebreich 12 Tafeln seines Atlas. Galezowski handelt von der glykosurischen Netzhaut-Entzündung u. a.

Als mein gelehrter Freund Anagnostakis in seinen geschichtlichen Betrachtungen nachwies, daß Hairion's Eintheilung der Granulationen und sein Tannin-Schleim schon bei Aëtius sich finden, erregt er den Zorn des Genannten; und als Marques aus Lissabon wiederum über die militärische Ophthalmie Portugals sich verbreitet, verlangt und erreicht H. Knapp den Übergang zur Tages-Ordnung. Hierauf spricht zum ersten Mal ein Amerikaner, E. Williams aus Cincinnati, über Verödung des

[1] Über ihren Widerstand gegen Sonderfächer vgl. § 549, S. 11. — Auch auf dem III. Kongreß, Paris, 1867, war kein o. Mitglied der Fakultät zu sehen; nur der aggregirte Prof. Lefort erklärte seinen Beitritt.

[2] Vgl. seine Habilitations-Schrift, 1859; ferner A. f. O. VIII, 2, S. 185—241, 1862, und Zehender's Klin. M. Bl. f. A. 1864, S. 304—316.

[3] Veröffentlicht 1859, in s. Giornale d'Oft. Italiano.

[4] Schon veröffentlicht 1861 und 1862, in s. Beiträgen zur Physiologie.

[5] Schon 1861 veröffentlicht, A. f. O. VIII, 2, S. 314—367.

Thränensacks; ferner über Inokulation, sodann über theilweise Abtragung des Augapfels und über Operationen der Haarkrankheit sowie der Einstülpung mittelst der Naht[1]). Großen Beifall errang Donders durch seine Mittheilungen über die Pathogenie des Schielens und über den Astigmatismus. Über Paracentese der Hornhaut gegen Star sprach Rivaud-Landrau; Secondi hatte über diesen Gegenstand eine Mittheilung eingesendet.

Auf dem Festessen gab es einen Trinkspruch auf Helmholtz[2]) und einen von Donders auf die ärztlichen Sonderfächer.

Der Bericht über den zweiten Kongreß erschien im folgenden Jahre: Congrès périodique international, C. R. . . . rédigé par M. M. les Drs. Giraud-Teulon et Wecker, secrétaires, publié . . . par le Dr. Warlomont. 2e Session, Paris 1862. P. 1863. (252 S., mit dem Bildniß von Vleminckx.)

Bisher hatte die Sprachen-Frage noch keine Schwierigkeiten verursacht. Der Vortrag von Hering (II, S. 57) war »deutsch gehalten und von Donders französisch wiederholt« worden. Die Satzungen waren französisch abgefaßt. Die wichtigsten lauteten: 1. Der Zweck des periodischen internationalen Kongresses der Ophthalmologie besteht darin, den Fortschritt der ophthalmologischen Wissenschaft zu befördern, und den Ärzten, welche sie bearbeiten, als Mittelpunkt zu dienen. . . . 5. Die Sitzungen finden alle 4 Jahre statt und dauern 8 Tage. 6. Der Sitz der Vereinigung wechselt mit jeder Sitzung. Von der Verhandlungs-Sprache stand nichts in den Satzungen.

3. Der dritte Kongreß kam nicht in Wien zustande.

Im Februar 1866 hatten Fr. Jäger, Arlt, Gulz die Einladung zum 25. August versendet. Am 26. Juni 1866 sahen sich die beiden Letztgenannten veranlaßt, den Fachgenossen bekannt zu machen, daß der auf den 25. August nach Wien einberufene Internationale ophthalmologische Kongreß in diesem Jahre nicht stattfinden werde[3]).

In den Klin. M. Bl. f. A. 1867, S. 184, lesen wir das Folgende: »Das permanente Comité des ophthalmologischen Kongresses in Wien hat sich mit dem Pariser Comité dahin geeinigt, daß der beabsichtigte Kongreß in diesem Jahre nicht in Wien, sondern in Paris stattfinden solle. Die große Pariser Ausstellung[4]), sowie der auf den 16. August d. J. nach Paris einberufene internationale ärztliche Kongreß haben diese Entschließung veranlaßt. Ein von Sichel d. V. als Präsidenten sowie von Giraud-Teulon und Wecker als Schriftführern unterzeichnetes Rundschreiben ladet dem-

1) Das erste hatte er schon 1859 in Cincinnati Lancet and Observ. mitgetheilt, das zweite und das letzte 1857. Vgl. § 757, S. 106.

2) Derselbe wurde ihm telegraphisch übermittelt; nach drei Tagen kam die telegraphische Antwort, — wie immer, voll Bescheidenheit.

3) Klin. M. Bl. f. A. 1866, S. 211 und 228.

4) »Die kleine Wiener Eifersüchtelei«, hätte man hinzufügen können.

zufolge die Mitglieder des ophthalmologischen Kongresses auf den 12., 13. und 14. August nach Paris ein. DESMARRES hat zu seinem Bedauern »aus persönlichen Rücksichten, die Erneuerung seines Mandates ablehnen müssen[1])«.

So wurde denn der III. Intern. Ophth.-Kongreß am 12. August 1867 zu Paris eröffnet. Durch Zuruf wurde A. v. GRAEFE zum Vorsitzenden gewählt, ARLT und VLEMINCKX zu Stellvertretern, die Schriftführer blieben.

Die Mittheilungen in der ersten Sitzung waren: Exophthalmometrie von H. COHN (Breslau), über Gliom der Netzhaut von H. KNAPP (Heidelberg), über Exstirpation der Thränendrüse von LAURENCE (London).

In der zweiten Sitzung sprach zuerst H. HELMHOLTZ (Heidelberg) über Erzeugung der Relief-Empfindung im binokularen Sehen. Dann A. v. GRAEFE über partielle Durchschneidung der Levator-Sehne bei Basedow, über Durchschneidung des Sehnerven bei schmerzhaften Augenleiden, über die Technik der Linsen-Entbindung bei der modificirten Linear-Extraktion. Hieran schloß sich O. BECKER's Bericht über die günstigen Erfolge der GRAEFE'schen Ausziehung in ARLT's Klinik, und ein Dank-Beschluß der Gesellschaft an GRAEFE für sein Verfahren (!).

Folgen noch BLESSIG (Petersburg) über Iridochorioïditis bei Rückfalls-Fieber, IWANOFF über Glaskörper-Abhebung, FÖRSTER (Breslau) über Gesichtsfeld-Messung.

In der letzten Sitzung sprach ED. MEYER über Durchschneidung der Ciliar-Nerven, JAVAL (Paris) über das metrische System, DOR (Bern) über Tonometer, DELGADO, BORELLI, ARCOLEO über Geschwülste, A. v. GRAEFE über Augenspiegel-Diagnose der Aderhaut-Tuberkel.

Der Bericht des dritten Kongresses erschien wiederum in dem folgenden Jahre:

C. P. J. d'Ophth., C. R. par M. M. les Drs. GIRAUD-TEULON et WECKER, publié par le Dr. WARLOMONT . . . 3. Session, Paris, 12.—14. Août 1867. Paris 1868. (200 S., mit den Bildern von A. v. GRAEFE und H. HELMHOLTZ.

Für den nächsten Kongreß war Berlin gewählt worden und ein Ausschuß, bestehend aus den Herren BÖHM, JÜNGKEN, LEBER, SCHWEIGGER, v. GRAEFE.

4. Aber der vierte Kongreß hat ebensowenig zu Berlin, wie der dritte zu Wien, eine Stätte gefunden.

Wir lesen in den Klin. M. Bl. f. A. 1871, S. 197: »Obschon auf dem letzten Ophthalmologischen Kongreß zu Paris im Jahre 1867 der Beschluß gefaßt worden, nach 4 Jahren, mithin im Jahre 1871, in ähnlicher Weise wie damals, in Berlin zusammen zu kommen; so hat doch der unersetzliche Verlust, den die Wissenschaft seither erlitten, und haben die ver-

1) Er erwiderte SICHEL's Liebenswürdigkeit vom 12. Oktober 1861.

änderten Zeitverhältnisse — so weit die von uns eingezogenen Erkundigungen reichen, — einstimmig zu dem Wunsch geführt, den früher gefaßten Beschluß aufzugeben und den beabsichtigten Kongreß in Berlin nicht stattfinden zu lassen . . . (statt dessen) eine Zusammenkunft in Heidelberg in gewohnter Weise zu veranlassen. . . .«

Rostock, den 15. Juli 1871. W. Zehender,
als Mitglied des permanenten Ausschusses
der Ophthalmologischen Gesellschaft.

So viel ist sicher, Zehender hatte kein Mandat, den internationalen Kongreß in Berlin preiszugeben[1]).

Am Schluß der wissenschaftlichen Verhandlungen zu Heidelberg[2]) (September 1871) erbittet G. Critchett (London) das Wort, um die anwesenden Ophthalmologen aufzufordern, im künftigen Jahre (1872) zu einem internationalen Kongreß in London sich zu versammeln. »Ohne zu dieser Einladung beauftragt zu sein. . . .« Donders fragt: »Hat niemand etwas dagegen, daß wir nächstes Jahr in London tagen?« (Nein!) So wurde der vierte Kongreß am 1. August 1872 zu London eröffnet von G. Critchett.

Derselbe verkündete die Entscheidung, »daß mit Rücksicht auf unsre zahlreichen fremden Kollegen die Diskussionen, soviel als möglich, in französischer Sprache gehalten werden sollten«.

Die Satzungen bieten keinen Anhalt für diese Entscheidung.

Präsident wurde Donders, Vizepräsident H. Williams (Boston) und Warlomont (Brüssel), Schriftführer Soelberg Wells, zugeordneter Schriftführer Zehender.

Die wissenschaftlichen Mittheilungen der ersten Sitzung betrafen »Äther in der Augen-Chirurgie«, von Joy Jeffries (Boston); »Das Einschneiden des Sehnerven bei Entzündung desselben«, von Wecker (Paris); »Über die sympathische Entzündung«, von Warlomont (Brüssel). In der zweiten folgten »Abänderungen der Star-Operation« von Ch. Taylor, Bribosia, Warlomont, Hansen Grut.

In der dritten sprach Vose Solomon über intraokulare Myotomie, Carter über seinen Demonstrations-Augenspiegel und sein Perimeter, Wolfe (Glasgow) über Verletzungs-Star.

In der vierten Zehender über Kryptophthalmos, Argyll Robertson über Irideremie, Williams über verschiedene praktische Gegenstände, Couper über den Augenspiegel als Optometer bei Astigmatismus.

In der fünften Sitzung Streatfield über den Hornhaut-Schnitt, Teale

1) Die überzarten Rücksichten auf das Ausland sind uns nie erwidert worden.

2) Sitzungs-Bericht, Klin. M. Bl. f. A. 1871, S. 474. — Ich war 1871 noch nicht Mitglied der Heidelberger Gesellschaft. Zum Londoner Kongreß bin ich nicht gegangen.

über Bindehaut-Verpflanzung, JAVAL wiederum über das metrische System, SCHMIDT über Neuritis opt. bei Hirn-Geschwülsten, GREEN über Schriftproben, PAGENSTECHER über Chorioïditis nach Leiden der vorderen Augapfel-Teile.

In der sechsten POWER über Hornhaut-Verpflanzung, QUAGLINO über Sklerotomie, BOWMAN und DONDERS über verschiedene Gegenstände.

Zum Sitz des nächsten, fünften Kongresses (1876) wurde New York gewählt. Der Bericht über den vierten erschien 1873: »C. P. J. d'Ophth., C. R. redigé par Dr. H. POWER, publié sous . . . l'édition anglaise[1], par WARLOMONT et DUWEZ«, Paris 1873. (251 S., mit einem Bilde von DONDERS.)

5. Der des fünften Kongresses erschien 1877: »Report of the fifth international Ophth. Congress, held in New York, Sept., 1876. Published by a committee c. of H. KNAPP, H. D. NOYES, CH. S. BULL, R. H. DERBY.« N. Y. 1877. (265 S.)[2]

E. WILLIAMS (Cincinnati) war Vorsitzender; Stellvertreter BRUDENELL CARTER (London) und HANSEN GRUT (Kopenhagen).

Von den Mittheilungen nenne ich die folgenden: Lid-Bildung von NOYES; Linsen-Kolobom von HEYL (Philadelphia); ALT, sympathische Neuro-retinitis; KNAPP, Orbital-Geschwülste; LORING und KNAPP, Augenspiegel mit metrischem System; GREEN, Trichiasis-Operation; BURNETT über Trachom, durch Rasse beeinflußt; NOYES, AGNEW, DYER über Asthenopie.

HANSEN GRUT aus Kopenhagen, OTTO BECKER aus Heidelberg und ARLT aus Wien wurden gewählt, um Zeit und Ort des nächsten Kongresses zu bestimmen.

6. Aber im Jahre 1879 erklärten die drei Herren[3]: »Unsre Bemühungen, dem den Statuten gemäß im Jahre 1880 abzuhaltenden Kongreß entweder in Wien[4]) oder in einem Orte der Schweiz oder in Kopenhagen eine Stätte zu bereiten, sind zu unsrem Bedauern erfolglos geblieben. . . . Wir haben uns geeinigt, die Angelegenheit der ophthalmologischen Sektion des diesjährigen allgemeinen medizinischen Kongresses in Amsterdam zur Berathung und zur Beschluß-Fassung vorzulegen.«

Die Sektion wählte Italien und QUAGLINO. Dieser bestimmte Mailand und den 1. bis 4. September 1880[5]).

Er hat auch den Kongreß geleitet, umgeben von elf Stellvertretern, unter denen auch unser JACOBSON sich befand. Mit einer schwungvollen italienischen Rede hat er die Sitzungen eingeleitet: ». . . Ihr seid hierher gekommen, um eine friedliche und bescheidene Versammlung zu bilden,

1) Die englische Ausgabe besitze ich nicht.

2) Vgl. C. Bl. f. A. 1877, S. 183 flgd.

3) Klin. M. Bl. f. A. XVII, S. 204.

4) Die Herren Fachgenossen in Wien vermochten nicht sich zu einigen. Das weiß ich aus BECKER's Munde. DONDERS sagte (Bericht über den VIII. intern. Ophth.-Kongreß, S. 9): »Wien litt noch unter den Nachwehen der alten Discordia.«

5) Klin. M. Bl. f. A. XVIII, S. 190.

um noch einmal zu zeigen, daß die Wissenschaft immer dieselbe ist, mag sie aus dem Lateinischen oder dem Germanischen stammen . . ., daß aus diesen Vereinigungen ein erster Antrieb zum allgemeinen Frieden entstehen kann.«

Die wissenschaftlichen Mittheilungen eröffnet JAVAL, der das von ihm mit SCHIÖTZ vereinfachte Ophthalmometer vorweist. MEYER spricht über Neurotomia optico-ciliaris, MARTIN über Kauterisation der Hornhaut, STILLING über den Bau des Chiasma, ferner über Farbensinn-Prüfung, ebenso GALEZOWSKI, KEESMAKER, RICCI.

Der Bericht erschien noch in dem laufenden Jahre: »C. P. J. d'Ophth. par M. le Dr. PIERD'HOUY, Sécr. Sixième Session, Milan, 1, 2, 3, 4 Sept. 1880.« Milan 1881. (335 + 94 S.)

Madrid wurde zum Sitz des nächsten Kongresses gewählt und CERVERA zum Vorsitzenden.

7. Aber daraus wurde nichts. Spanien ließ überhaupt nichts von sich hören. So wäre der internationale Ophthalmologen-Kongreß sanft entschlafen. Da trat die Heidelberger Ophthalmologen-Gesellschaft ein, indem sie in ihrer ordentlichen Sitzung, September 1887, beschloß, zu ihrer 25jährigen Stiftungs-Feier, September 1888, eine internationale Ophthalmologen-Versammlung einzuberufen[1]).

Dazu hatte sie volles Recht. Der Erfolg dieser Versammlung war überaus glänzend.

Das Ergebniß liegt vor uns in einem stattlichen Bande, dem ersten der Reihe, welcher deutsch abgefaßt ist, wenn er auch natürlich sowohl englische wie auch französische Mittheilungen bringt: »Siebenter Periodischer Internationaler Ophthalmologen-Kongreß. Heidelberg, den 8. bis 11. August 1880. Bericht . . . von OTTO BECKER und WILHELM HESS.« Wiesbaden 1888. (538 S.)

Die Zahl der Theilnehmer betrug 250. DONDERS eröffnete den Kongreß mit einer zweisprachigen[2]) Rede.

Nach den Begrüßungen des Prorektors und des Ober-Bürgermeisters sprach JAVAL über Ophthalmometrie, die den Kranken ebenso häufige und ebenso werthvolle Dienste erweisen werde, wie bisher die Ophthalmoskopie. Danach ALFRED GRAEFE über die Thätigkeit der inneren graden Augenmuskeln.

In der zweiten Sitzung sprach LANDOLT (französisch) über Schielen und Schiel-Operation. Die dritte Sitzung war der Star-Operation gewidmet: GAYET (Lyon), Rapport sur l'opération de la Cataracte; SCHWEIGGER, über

1) Sitzungs-Bericht f. 1887, S. 216.

2) Offen gestanden, sie war nicht nach meinem Geschmack. Ebensowenig billigte ich die Schroffheit, mit welcher er dem ersten Redner JAVAL das Wort abschnitt. Die beiden folgenden Vorträge waren ja weit länger.

Star-Operation. Hieran schloß sich der Vortrag von H. Knapp: Über Star-Ausziehung ohne Iridektomie. Die fünfte Sitzung war dem Glaukom geweiht (Priestley Smith, H. Snellen); die siebente der Bedeutung der Bakteriologie für die Augenheilkunde (Th. Leber, H. Sattler, Chibret).

Noch nie war einer der Kongresse so gut organisirt gewesen.

Edinburg wird für den nächsten Kongreß gewählt und, auf ganz besonderen Wunsch von Donders, ein Zwischenraum von sechs Jahren.

8. »Transaction of the eighth internat. ophth. C., held in Edinburgh August 1894. Edited with the Assistance of Drs. Parent, Hess and Fergus, by G. A. Berry, Gen.-Secr.« Edinburgh 1894. (352 S.)

Die Aufnahme in Edinburg war vorzüglich, die Last der Vergnügungen fast überwältigend; aber groß war die Unduldsamkeit. Sowie ein Redner zu seinem Vortrag in deutscher Sprache den Mund geöffnet, verließ die ganze englische Jugend, bis weit hinein ins Mittelalter, den Saal, und zwar recht geräuschvoll.

Dabei waren einige deutsche Gelehrte so — liebenswürdig gewesen, ihre Vorträge in englischer Sprache[1]) zu halten!

Knapp und Little sprachen über Star-Operation, Priestley Smith über Punktion der Lederhaut zur Unterstützung der Glaukom-Iridektomie, Leber über Kupfer-Splitter im Auge, Panas über Augenmuskel-Lähmung durch seitliche Zusammendrückung des Schädels, Tscherning über Akkommodation, Bach über die Ganglien-Zellen der Netzhaut und das Staphylokokken-Geschwür der Hornhaut, Fukala und Thier über Myopie-Operation. Dann sprachen drei Herren aus den Vereinigten Staaten von Amerika: Savage über die schiefen Augenmuskel, Risley über Störungen des Augen-Gleichgewichts, Stevens über Beziehungen der Akommodation zur Konvergenz.

Für den nächsten Kongreß wurden Utrecht und Prof. Snellen gewählt.

9. »IX. C. int. d'Opht. d'Utrecht du 14 au 18 Août 1899; C. R. . . . par Dr. M. Straub, Sécr. Gén.« Amsterdam 1900. (621 S.)

Die Vorträge auf diesem unter der Leitung von H. Snellen tagenden Kongreß waren sehr zahlreich, die Aufnahme vortrefflich, die Vergnügungen überwältigend. (Ausflüge nach den Kunst-Stätten Hollands und Belgiens.)

»Über alles Lob erhaben war die Gastfreundschaft der holländischen Fachgenossen. Diese und der hohe Kunstgenuß, den besonders die niederländischen Gemälde jedem nicht ganz Unempfindlichen gewähren, müssen in dem Gedächtniß der Besucher die angenehmste Erinnerung für alle Zeit zurücklassen.

1) Ich selber habe zwar auf nationalen Kongressen (in Frankreich, England, den Vereinigten Staaten) französisch und englisch vorgetragen: aber auf internationalen nur deutsch: so auch den Toast auf die Augenheilkunde. London 1913.

Pflicht der Fach-Presse ist es, zum Schluß darauf aufmerksam zu machen, daß drei Punkte nicht die Billigung der Mehrheit gefunden und als künftig fortfallend betrachtet wurden: 1. die Teilung in drei Sektionen (für Anatomie, für Physiologie, für Pathologie und Therapie); 2. die Teilung der Besucher in drei Sprach-Familien (deutsch, englisch, französisch) bei Ausflügen usw.; 3. die Übertragung eines Sektions-Präsidiums an eine Frau, was ohne Vorgang ist und durch unsre Statuten nicht gestützt wird[1].« (So schrieb ich sogleich im September-Heft des C. Bl. f. A. 1899.)

Von den Vorträgen erwähne ich PRIESTLEY SMITH, Über Behandlung des Schielens junger Kinder; LEBER, Über Ernährungs-Verhältnisse des Auges; PANAS, Über traumatische Augenmuskel-Lähmung; REYMOND, Über operative Besserung der Hornhaut-Krümmung; A. WEBER, Über Operation des Astigmatismus; KNAPP, Über Symmetrie des Auges; TREACHER COLLINS, Über das Ligam. pect. u. a.

Den Schluß des stattlichen Bandes macht die Beschreibung der neuen, prachtvollen Augenklinik zu Utrecht.

Für den nächsten Kongreß wurde die Schweiz und Prof. PFLÜGER gewählt.

10. »Dixième Congrès international d'Opht. Lucerne 13.—17. Septembre 1904. C. R. . . .« Lausanne 1905. (XLVIII + 252 + 320 + 202 S.)

MARC DUFOUR war Präsident. Die Geschäfts-Ordnung war neu, aber nach meiner Ansicht ganz verfehlt. Alle Mittheilungen wurden gedruckt und den Theilnehmern vorher zugesendet. In den Sitzungen fanden nur die Diskussionen statt.

Jeglicher Reiz war ihnen vorweg entzogen, wenigstens für mich. Dazu kam ungleiche Behandlung, natürlich schlechtere der Deutschen. Meiner Berufung an die Versammlung wurde vom (englischen) Sitzungs-Präsidenten nicht stattgegeben. Ich konnte den Kampf nicht durchführen, weil ich damals heilige Pflichten zu erfüllen hatte.

Aber schon im Oktober-Heft des C. Bl. f. A. habe ich das Folgende veröffentlicht.

»Der X. internationale Ophthalmologen-Kongreß hat zu Luzern vom 13. bis 17. September d. J. seine Sitzungen gehalten. Die Liebenswürdigkeit des Vorstandes, die Gastfreundschaft der schönen Stadt hat allgemeinen Beifall gefunden.

Aber in Luzern, wie schon in Utrecht, hat sich das Bedürfniß einer Arbeits- und Geschäfts-Ordnung für den internationalen Ophthalmologen-Kongreß herausgestellt. Praktische Vorschläge sollten bereits vor der

[1]) Unter dem Strich erwähne ich eine kleine Entgleisung des Vorsitzenden. In der Schluß-Rede dankte er den anwesenden Damen, besonders den englischen. Vor ihm saß eine französische, eine englische, eine deutsche Dame. Wir haben sofort für Abhilfe gesorgt, — höflich, aber entschieden.

Vorbereitung des XI. Kongresses, der ja im Frühjahr 1909 zu Neapel unter Vorsitz des Herrn Prof. ANGELUCCI stattfinden wird, diesem als Material überwiesen und sogleich in einer Geschäfts-Sitzung durchberaten werden. Dann steht zu hoffen, daß der internationale Ophthalmologen-Kongreß wieder fruchtbringender sich gestalten werde.«

11. Der elfte Kongreß fand vom 2. bis 7. April 1909 zu Neapel statt, unter Vorsitz von ANGELUCCI.

Man beschäftigte sich mit der Sehschärfe (HESS, PERGENS u. a.), mit Star (SCALINCI) und Star-Operation (VALUDE, ELSCHNIG) u. a.

Für August 1914 wurde St. Petersburg gewählt.

12. Der russische Minister des Innern mußte sich vor dem Willen einiger aufrechter Männer beugen und Anfang Januar 1914 seine reaktionäre Verfügung wieder aufheben. (C. Bl. f. A., Januar 1914.)

Aber der Kongreß zu Petersburg ist nicht zustande gekommen, — vom 10. bis 12. August 1914.

Die Geschichte ist aus.

Die internationalen Ärzte-Kongresse, deren erster der augenärztliche, zu Brüssel 1857, gewesen, wurden früher erheblich überschätzt, so auch noch in der ausgezeichneten History of medicine by FIELDING H. GARRISON (Philadelphia und London 1914, S. 664); sie werden heutzutage mit Tadel, ja selbst mit Schmähungen überhäuft.

Die internationalen Kongresse hatten ihre guten Seiten und haben auch Nutzen gestiftet; sie wurden aber, je länger sie bestanden, um so mehr mit Mängeln und Fehlern behaftet, die ich wenigstens (in meinem Centralblatt) stets gerügt und abzustellen versucht habe, während die meisten andren Zeitschriften unsres Faches immer nur von Lobes-Erhebungen trieften.

Man kann von solchen internationalen Kongressen viel verlangen, muß aber nicht zu viel erwarten, — an Leistungen für friedliche Vereinigung der Völker[1], für ärztliche Wissenschaft und Kunst, für Errichtung von Sonder-Kliniken und Krankenhäusern, sowie für weitere Förderung des Sonderfachs.

Was nun die Wissenschaft anlangt, — sie wächst nicht, wie Kraut auf der Heide, weder in Kongressen noch in Gesellschaften. Wissenschaft wird gemacht von Männern[2], die Genie besitzen — oder wenigstens Fleiß, oder beides.

Wenn geniale Männer durch Mittheilung ihrer Neu-Funde, in denen

1) QUAGLINO, zu Mailand, 1880. Vgl. das »Merkwort« meiner »Amerikanischen Augenärzte«, 1915. (Vor § 741.)

2) Und von wenigen Frauen, bis heute wenigstens.

Bereicherungen der Wissenschaften und zugleich Wohlthaten für die Menschheit enthalten sind, die gleichgiltige Reihe der gewöhnlichen Kongreß-Vorträge unterbrechen, wie A. v. Graefe 1857 mit seiner Glaukom-Heilung und Donders 1862 mit der Pathogenie des Schielens und mit der Darstellung des Astigmatismus; und sie nun dastehen, umrauscht von tosendem Beifall: so ist dieser theatralische Augenblick zwar eindrucksvoll, selbst unvergeßlich für die Anwesenden, aber doch von geringer Bedeutung gegenüber der langsamen und eindringlichen Wirkung, welche das Studium der gehaltvollen Veröffentlichungen bei den wissenschaftlichen Ärzten der ganzen Kulturwelt hervorruft.

Eine nützliche Art der wissenschaftlichen Bethätigung wurde auf dem VII. Kongreß (Heidelberg, 1888) eingeführt: für wichtige Fragen (Star-Operation, Bakteriologie des Auges) wurden lange vorher, aus verschiedenen Nationen, Bericht-Erstatter gewählt, an deren Berichte dann eingehende Erörterungen sich knüpften. Danach kamen die freiwillig angebotenen Vorträge zur Sprache.

Die persönliche Bekanntschaft mit fremden Fachgenossen, wie sie durch solche Kongresse gefördert wird, habe ich immer sehr hoch angeschlagen. Aber, insofern unser Fach nicht bloß eine Wissenschaft, sondern auch eine Kunst darstellt, so bedarf der Kongreß doch noch einer sehr wichtigen Ergänzung, — den Künstler lernt man kennen in seiner Werkstatt und an seinen Werken.

Was aber die Wirkung der Kongresse zur Schaffung von neuen und wichtigen Einrichtungen, z. B. Augen-Kliniken und Heilanstalten anlangt; so wurden wohl diese Wünsche schon 1857 ausgesprochen, aber Erfüllung ward ihnen nicht oder doch nicht bald und lange nicht in dem geforderten Maße zu Theil.

Es war ja sehr schön, daß viele Regierungen zu den augenärztlichen Kongressen Delegirte sandten; aber sie thaten es 1857 und 1862 vornehmlich nur für das Wohl ihrer Soldaten, bei denen doch noch Spuren der sog. ägyptischen Ophthalmie sich zeigten. Das mußten wir Preußen ja besonders loben, da bei uns Heer und Volk damals eins gewesen und heute noch ist. Wir hätten aber doch auch gewünscht, daß der 1857 von Allen umjubelte A. v. Graefe schon damals eine staatliche Augenklinik erhalten hätte, und nicht erst weit später, als die Parze bereits die Schere öffnete, um seinen Lebensfaden abzuschneiden.

Die Übelstände, welche allmählich in die Kongresse sich einnisteten, bezogen sich hauptsächlich auf nationale Eifersüchteleien, die immer mehr sich ausbreiteten und zunahmen, auf die störenden Vergnügungen, auf die Sprachenfrage.

Auf dem VI. Kongreß (1880) erklärte Quaglino, »daß man die französische Sprache als die officielle für den Kongreß gewählt habe, daß

Vorträge in andren Sprachen gestattet seien, jedoch ein französischer Auszug dem Vorstand übergeben werden müsse«. Aber Abstimmung und Beschluß über diese Wahl haben nicht stattgefunden.

Im ersten Rundschreiben des XII. Kongresses (Dezember 1912) steht der folgende Absatz:

»Der Kongreß in Neapel hat außer den bis dahin geltenden Kongreß-Sprachen: Französisch, Deutsch, Englisch, noch Italienisch und Spanisch als officielle Sprachen anerkannt. Jetzt kommt natürlich auch das Russische hinzu. Alle Kollegen, welche eine Mittheilung zur Diskussion stellen, müssen wir dringend bitten, ihrer Arbeit Leitsätze in französischer Sprache hinzuzufügen. Nur dann wird es möglich sein, über die Arbeiten zu diskutiren, und das ist doch wohl Hauptzweck auf einem Kongresse.«

So natürlich war das nicht. Im Jahre 1897 zu Moskau (internat. med. Kongreß, augenärztliche Sektion,) hatten die russischen Kollegen auf den Gebrauch ihrer Muttersprache verzichtet.

Die Zulassung von acht Sprachen war vielmehr der erste Schritt zur Selbst-Vernichtung des Kongresses, die uralte babylonische Sprach-Verwirrung[1]).

§ 1312. Schlußwort.

So ganz überwältigende Leistungen auf unsrem Gebiete, wie die Reform-Zeit sie uns geschenkt, sind im letzten Viertel des 19. Jahrhunderts[2] nicht zu Tage getreten.

Da sind denn, nach den oft, vielleicht zu oft wiederholten Lobpreisungen des beispiellosen und vorbildlichen Aufschwunges der neueren Augenheilkunde gelegentlich auch Stimmen des Zweifels, Worte des Unmuths[3] vernehmbar geworden; aber sie fanden keinen Widerhall.

Das letzte Viertel des 19. Jahrhunderts war mit dem innern Ausbau des während der Reform-Zeit aufgeführten, stattlichen Bauwerks beschäftigt. Fehlte es an Baumeistern, um Neues zu schaffen? Ich glaube nicht, obwohl wir unter den Lebenden einen Albrecht von Graefe, einen Helmholtz

1) Wenn ich auch noch in Neapel, dank der pädagogischen Weisheit meines Vaters und meiner Reise-Lust, hätte mithalten können, — in Petersburg wäre es nicht mehr gegangen. Russisch hatte ich für 1897 nicht gelernt, da mein Freund Krückow mir vorher geschrieben: »Lerne nicht russisch; du kannst es nicht und brauchst es nicht.« Beides war unrichtig, besonders aber das letztere.

2) Vgl. I. J. Hirschberg, Die Entwicklung der Augenheilkunde im neunzehnten Jahrhundert. Berl. Klin. W. 1900, No. 3 u. 4. 38 S. II. Rückblicke auf ein Vierteljahrhundert Ophthalmologie. Von G. M. R. Prof. Dr. Schmidt-Rimpler. D. med. W. 1900. No. 1. 14 S.)

3) Theodor Leber, A. f. O. XXX, 1, S. 1—14, 1884: Die Ophthalmologie seit 1870.

Don Cayetano del Toro, § 962.

Julius Jacobson, Briefe an Fachgenossen, S. 342, 356, 360 u. a. a. O.

nicht zu entdecken vermögen. Aber solche Geister sind kaum einmal dem Jahrhundert beschieden. Die Gegenwart vermag auch ihr eignes Thun noch nicht genügend zu würdigen. Unter den Baumeistern treffen wir noch viele, die schon in der Reform-Zeit thätig gewesen. Zu ihnen gesellen sich jüngere Arbeiter, theils als Gehilfen, theils als selbständige Meister.

Als Epigonen können die Mitglieder einer so rüstig arbeitsamen Zeit sich nicht fühlen. Sehen wir also zu, was das letzte Viertel des 19. Jahrhunderts auf unsrem Gebiete geleistet hat.

I. Zunächst hat die Augenheilkunde von dem Aufschwung der neueren Wund-Arzneikunst wesentliche Anregung erfahren und deren Haupt-Errungenschaften in passender Weise auf ihr Gebiet angewendet.

Hierher gehört die reinliche (keimfreie) Wundbehandlung und die schmerzlose Operation.

Die glückliche Unbefangenheit der früheren Zeit ist geschwunden, aber mit dem peinigenderen Gefühl größerer Verantwortlichkeit ist auch befriedigende Sicherheit des Erfolges bei uns eingezogen. Nicht mehr haben wir, wie zu den Zeiten A. v. Graefe's, in jedem Hundert von Star-Ausziehungen etwa 3—4 unerklärliche Fälle von Vereiterung zu beklagen. A. Graefe[1]) in Halle hatte in 440 auf einander folgenden Fällen keinen einzigen Fall von Vereiterung; O. Purtscher[2]) in Klagenfurt in 336 auf einander folgenden Star-Ausziehungen keine Wund-Eiterung.

Solches ist vor Einführung der neuen Wundbehandlung an keinem Ort und zu keiner Zeit vorgekommen[3]). Die Star-Operation, seit zwei Jahrtausenden zu den feinsten gerechnet, ist durch Ausbildung der Technik, durch keimfreie Wundbehandlung, durch örtliche Betäubung zu den glücklichsten Unternehmungen der Wund-Arzneikunst emporgestiegen.

Die Sicherheit der Wundheilung hat denn auch den heutigen Augenärzten den Muth gegeben, nicht bloß zu der idealen Star-Ausziehung mit runder Pupille und besserer Sehkraft, wenigstens in den unkomplicirten Fällen von Alters-Star, zurückzukehren, sondern sogar sehende Augen von der Linse zu befreien zur Verringerung höchstgradiger Kurzsichtigkeit.

Auf diesem Gebiete ist allerdings manch' Unheil angerichtet worden durch unpassende Auswahl der Kranken und des Verfahrens; aber, wer nur die richtigen Fälle und passend operirt, ist in der Lage, gelegentlich den begeisterten Dank der Geheilten zu ernten: der Proceß der Augapfel-Dehnung wird freilich nicht gehemmt durch die Entfernung der Krystall-Linse.

1) Vgl. § 1103.
2) C. Bl. f. A. 1899, S. 358.
3) Über O. Just's Ausnahme-Erfolge vgl. § 1103.

II. Weitere Anregung erhielt die Augenheilkunde dieses Zeit-Abschnitts von der soeben neu gegründeten Bakteriologie.

Zahlreiche Funde sind erhoben, aus denen man die Unterscheidung scheinbar ähnlicher Augen-Entzündungen abgeleitet hat, nicht bloß zur Erkenntniß und Vorhersage, sondern auch zur unterschiedlichen, höchst erfolgreichen Behandlung; aus denen man die Ursachen der Wund-Infektion nach Augen-Operationen nicht bloß genauer erkannt, sondern auch zu verhüten und die dennoch eingetretenen Reaktionen mit besserem Glück, als vorher, zu hemmen gelernt hat.

Bibliographie.

Diejenigen Sonder-Schriften und zusammenfassenden Abhandlungen, welche zu unsrer Fach-Literatur gehören, fallen schon in das 20. Jahrhundert hinein.

1. Die Bakteriologie in der Augenheilkunde, von Dr. Th. Axenfeld, o. ö. Prof. d. Augenh. in Freiburg, Jena 1907. (362 S., mit 87 zum Theil farbigen Abbildungen im Text, 3 farbigen Tafeln und einer Tabelle.)
2. Maladies bactériennes. (Emile Berger.) Encycl. franç. d'Opht. 1905, IV, S. 152—185.
3. Diagnostic microscopique des conjonctivites. (V. Morax.) Ebendas., S. 305 bis 343.
4. Bacteriology of the eye. (F. B. Gurd, Montreal.) American Encyclopedia and Dict. of Ophthalm. 1913, II, S. 763—861.
5. Parasitäre Schädlichkeiten. (E. Fuchs.) Lehrbuch der Augenheilh. 1910, S. 29—37.

III. Auf dem Gebiet der Anatomie und Physiologie des Seh-Organs sind im letzten Viertel des 19. Jahrhunderts bedeutende Fortschritte erzielt worden, allerdings unter wesentlicher Mitwirkung von Anatomen, Physiologen und Pathologen. Das Seh-Centrum im Hinterhaupt-Lappen, die Halbkreuzung im Chiasma, die Lage der Augenmuskel-Kerne ist festgestellt worden.

Die Mikroskopie der Netzhaut und der übrigen Augentheile, das Sehroth, die Farben-Wahrnehmung und Blindheit fand zahlreiche Bearbeitungen. Sehr wichtig waren die Studien über Ernährung und Flüssigkeitswechsel des Auges.

IV. Die diagnostischen Methoden wurden weiter ausgebildet, besonders auch die objektive Refraktions-Messung.

Das Ophthalmometer von Javal-Schiötz bedeutet einen erheblichen Fortschritt.

V. Äußerst zahlreich, eingehend und lehrreich waren die mikroskopischen Untersuchungen der verschiedensten Krankheits-Zustände des Seh-Organs. Eifrig wurde daran gearbeitet, den Ursachen des Glaukoms, der Stauungs-Papille, der Netzhaut-Ablösung, der sympathischen Ophthalmie näher zu kommen.

Die experimentelle Methode hat für die Physiologie und die Pathologie des Seh-Organs die wichtigsten Aufschlüsse geliefert.

Aber ganz neue Krankheits-Bilder wurden nicht viele gefunden. Eher gelang es, schon bekannte Krankheiten schärfer zu umschreiben, wie bei der Thrombose der Netzhaut-Venen, und ferner die Beziehungen des Seh-Organs zu den benachbarten, z. B. den Nebenhöhlen, zu den Krankheiten des Central-Nervensystems, zu den Allgemein-Krankheiten, wie Tuberkulose, Syphilis, Diabetes, klarzulegen.

VI. Auch auf operativem Gebiete waren namhafte Fortschritte zu verzeichnen, ganz abgesehen von der reinlichen Wund-Behandlung und der örtlichen Betäubung.

Hierher gehörte der meridionale Lederhaut-Schnitt zur Entfernung von Blasenwürmern und Fremdkörpern aus der Tiefe des Augapfels.

Hierher gehörte die Operation mit dem Elektromagneten[1]), welche zahlreiche Augen gerettet hat, die früher der Enukleation verfallen waren. Der gewaltige Fortschritt der Technik ist auch der Verbesserung ärztlicher Instrumente zu Gute gekommen.

Zur Vervollständigung der Diagnose dienten der Eisenspäher (Sideroskop) und das wunderbare Röntgen-Bild (1895).

Graefe's Glaukom-Iridektomie wurde für einzelne Fälle glücklich ergänzt durch die Sklerotomie. Die Pupillen-Bildung hat durch neue oder erneute Verfahren der Iridotomie weitere Ausbildung gewonnen.

Die Schiel-Operation ist verbessert durch häufigere Anwendung der Vornähung und der Kapsel-Verlagerung.

Die Ptosis-Operation wurde durch Empornähung der Sehne des Lidhebers, durch Verbindung eines Haut-Lappens mit dem Stirn-Muskel neu gestaltet; die Lidbildung durch Verbesserung der italienischen Methode, durch Überpflanzung von Haut- und Schleimhaut-Lappen erfolgreicher gemacht.

Dagegen hatten die Ersatz-Verfahren der Ausschälung keinen bleibenden Erfolg aufzuweisen.

VII. Auch die eigentliche Therapie ist in dem genannten Zeitraume nicht zu kurz gekommen.

Die örtliche Behandlung der Körnerkrankheit (Trachoma) mittelst der 1 proc. Silbernitrat-Lösung, mittelst des Kupferstiftes, ergänzt durch die Ausquetschung und andre chirurgische Maßnahmen; die zum Allgemeingut der Ärzte gewordene Heilung des Bindehaut-Eiterflusses mittelst der 2 proc. Silbernitrat-Lösung, die Einträuflung von Atropin-Cocaïnlösung bei traumatischen und ekzematösen Hornhaut-Entzündungen, das galvanokaustische

1) MacKeown, 1874; J. Hirschberg, 1879; Haab, 1892. Vgl. § 710, S. 444.

Ausbrennen der so gefährlichen Hornhaut-Abscesse, die kräftige Anwendung der pupillen-erweiternden Atropin-Lösung bei der Regenbogenhaut-Entzündung, der pupillen-verengernden Physostigmin-Lösung gegen Drucksteigerung, die Quecksilber-Kur bei den genauer erkannten specifischen Leiden des Augen-Innern, — alles dies und noch vieles andre hat unleugbar dazu beigetragen, die Erblindungsziffer des Menschengeschlechts wesentlich herabzusetzen. (Bei uns in Preußen von 93,26 auf 100 000 Einwohnern [1871] bis zu 62,69 [1900].)

VIII. Ein wesentlicher Antheil an diesem erfreulichen Ergebniß war der Hygiene oder Krankheits-Verhütung zuzuschreiben. Lange genug hatte sie sich auf fromme Wünsche beschränkt und zahllose Schriften in die Welt gesetzt; jetzt schritt sie zur That.

Die Schul-Kurzsichtigkeit und ihre Folgen, deren Verringerung man am meisten schadet durch maßloses Übertreiben, ist durch Vervollkommnung der Schul-Einrichtungen und durch Anstellung von Schul-Ärzten wenigstens auf den Weg der Besserung hingeleitet worden.

Die Finnenkrankheit des Auges, ein so gefährliches Übel, ist bei uns durch Einführung der Fleisch-Schau so gut wie vernichtet.

Die schweren Augen-Verletzungen sind trotz des mächtigen Aufschwungs unsrer Industrie theils der Zahl nach verringert durch gesetzliche Maßregeln, theils in ihren schädlichen Wirkungen abgeschwächt durch ärztliches Eingreifen: doch bleibt auf diesem Gebiet noch viel zu thun übrig.

Die Verhütung der Bindehaut-Eiterung bei den Neugeborenen durch Credé's Verfahren hat Tausende von Augen gerettet; aber ihre Wirkung erstreckt sich hauptsächlich nur auf die Gebär-Anstalten!

Ansteckung eiternder Bindehaut-Krankheiten im Bereich der ärztlichen Praxis wird ganz sicher vermieden durch vollständige Trennung der Materialien.

Die Körner-Krankheit, die eigentliche Volks-Seuche auf dem Gebiet der Augen-Krankheiten, von deren Ausdehnung in einem Volke hauptsächlich die Blindenziffer desselben abhängt, hat die Aufmerksamkeit der Regierungen erregt. Anfänge der Besserung waren bei uns schon 1899 bemerkbar, nachdem die getroffenen Maßregeln erst wenige Jahre gewirkt hatten.

Natürlich darf man nicht glauben, daß alles, was theoretisch heilbar ist, auch praktisch wirklich geheilt wird. Eine wichtige Ursache liegt in dem Elend, eine größere in der Unwissenheit; in der krankhaften Vorliebe großer Bevölkerungs-Schichten für die Quacksalberei und in ihrer geringen Neigung, ärztliche Hilfe rechtzeitig nachzusuchen.

Jedem Arzt, der ernst mit der Augenheilkunde sich beschäftigt, steht ein weites und dankbares Feld menschenfreundlicher Thätigkeit offen. Das

wichtigste Vermächtniß des neunzehnten Jahrhunderts an das zwanzigste ist eine noch bessere Ausbildung der Ärzte in der Augenheilkunde.

Wir sind am Ende der Darstellung, in welcher der Versuch gemacht ist, ein Bild von der ungeheuren Arbeit zu entwerfen, die in mehr als zwei Tausend Jahren und namentlich in den letzten zwei Hundert Jahren auf dem Gebiet der Augenheilkunde geleistet wurde, — geleistet zum Fortschritt der Wissenschaft und zum Segen der Menschheit.

Druck von Breitkopf & Härtel in Leipzig.



